



TRATAMIENTO TERMICO DE UN UNA SUPERALEACION DE INCONEL IN-718

Maribel Leticia Saucedo Muñoz¹, Salvador Sebastian Bautista fuentes¹, Karla Cristina Mora Barrera¹, Fernando Vazquez Maldonado¹ y Victor Manuel Lopez Hirata²
1 Instituto Politécnico Nacional, 2 ESIQIE. msaucedom@ipn.mx

En el presente trabajo se analizó el diseño de los tratamientos térmicos que se aplican industrialmente a la superaleación Inconel IN-718 la cual se utiliza ampliamente en la industria por su buena resistencia a la corrosión y oxidación. Esta superaleación se obtiene por fusión y vaciado por lo que su microestructura es de colada y presentan microsegregación de los elementos aleantes. El tratamiento de homogeneizado se realiza para uniformizar la composición química a 1070°C por 5 h. Con el programa de simulación numérica Thermo-Calc se determinaron las fases en equilibrio, gamma, gamma prima, gamma biprima, (Nb,Ti)C, TiB₂, (Mo,Cr)B, sigma y mu, las cuales concuerdan con lo obtenido por la caracterización microestructural por Microscopia Óptica, microscopia electrónica de barrido y difracción de rayos X. El tiempo de homogeneización de la superaleación se calculó con el programa TC-DICTRA y los resultados indican que una homogeneización a 1070 °C por 200h permite uniformizar la composición química de la superaleación. La caracterización mecánica se realizó determinando microdureza Vickers. Los resultados de la caracterización mecánica mostraron que la dureza disminuye en el caso de la superaleación homogeneizada lo que sugiere una mayor homogeneidad química.