



Hexaferrita de estroncio obtenida mediante sonoquímica y tratamiento térmico

Roberto Luis Palomino Resendiz¹, Ana María Bolarín Miró¹, Félix Sánchez de Jesús¹ y Claudia Alicia Cortés Escobedo²

1 Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, 2 Centro de Investigación e Innovación Tecnológica-Instituto Politécnico Nacional. robertopalominomecatronica@gmail.com

En este trabajo se reporta la obtención de polvos de hexaferrita de estroncio ($\text{SrFe}_{12}\text{O}_{19}$), utilizando el método de sonoquímica, el cual induce el fenómeno de la cavitación acústica, asistido por tratamientos térmicos. Los compuestos utilizados fueron acetatos de hierro y estroncio, usando como disolvente dietilenglicol. Los tratamientos térmicos se llevaron a cabo en un rango de temperaturas desde los 300 °C hasta 900°C. El análisis mediante rayos X reveló que durante el proceso de cavitación ultrasónica se obtiene un material amorfo, el cual posteriormente experimenta una transformación hacia una estructura cristalina metaestable, maghemita ($\text{Fe}_{2.66}\text{O}_4$) que aparece después de un tratamiento térmico a 300 °C durante 1 h, y se transforma en hexaferrita de estroncio después de aplicar un tratamiento térmico a 700 °C. La hexaferrita de estroncio obtenida muestra una magnetización de 60 emu/g, y 6.38 kOe de coercitividad, mayor de lo esperado para esta ferrita (55 emu/g y 5 kOe).