



## ESTUDIO DEL EFECTO DE LA RELACIÓN MOLAR Fe/Sr EN LA PREPARACIÓN DE HEXAFERRITAS DE ESTRONCIO EN MEDIO ALCALINO MEDIANTE SÍNTESIS HIDROTÉRMICA

David de Jesús Bordallo Vélez<sup>1</sup>, Zully Matamoros Veloza<sup>1</sup>, Juan Carlos Rendón Ángeles<sup>2</sup> y Kazumichi Yanagisawa<sup>3</sup>

1 Instituto Tecnológico de Saltillo , 2 CINVESTAV Saltillo , 3 Research Laboratory of Hydrothermal Chemistry Kochi university. bor\_dallo@hotmail.com

En esta investigación se presenta el efecto de la relación molar de Fe/Sr de hexaferritas de estroncio tipo M ( $\text{SrFe}_{12}\text{O}_{19}$ ) el polvo de hexaferrita obtenido mediante síntesis hidrotérmica en condiciones alcalinas a temperatura de  $240^\circ\text{C}$  por 24 h, empleando NaOH como agente mineralizador y utilizando soluciones precursoras de nitrato de hierro  $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3 \cdot 9\text{H}_2\text{O}$  y nitrato de estroncio  $\text{Sr}(\text{NO}_3)_2$ .

Los resultados de Difracción de rayos X (DRX) muestran que la relación molar Fe/Sr utilizada en las soluciones precursoras afecta la formación de la fase de hexaferrita debido a que se requiere un exceso de estroncio para la formación de las ferritas hexagonales, además la fase  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  fue encontrada como impureza en muestras con una relación molar Fe/Sr cercana al valor estequiométrico. Estos resultados son consistentes con el análisis mediante la técnica de espectroscopia de infrarrojo con transformada de Fourier (FT-IR) evidenciando la evolución de la formación de la hexaferrita de estroncio. Además, mediante observaciones por microscopía electrónica de barrido (MEB) se determinó que la evolución de la morfología de las partículas obtenidas de hexaferrita de estroncio con respecto a la relación molar Fe/Sr obteniendo un polvo con tamaño de partícula promedio de  $< 5\ \mu\text{m}$ .