



Obtención de hexaferrita de estroncio (SrFe₁₂O₁₉) asistida por sonoquímica: efecto de la relación en volumen de H₂O:DEG

Juan Rogelio Espinoza Pérez ¹, Ana Maria Bolarín Miró¹, Felix Sánchez De Jesús¹ y Rafael Tapia Benavides¹
¹ Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. rogelio_espinoza.p@outlook.com

En este trabajo se analiza el efecto de la relación en volumen de H₂O:DEG, empleados como disolvente, para la obtención de hexaferrita de estroncio asistida mediante sonoquímica. Se prepararon soluciones con diferentes relaciones en volumen de H₂O:DEG (0:1, 1:2, 1:1 y 2:1), agregando relaciones estequiométricas de acetato de estroncio y de hierro para obtener la hexaferrita de estroncio (SrFe₁₂O₁₉), posteriormente la solución fue sonicada durante 1 hora y finalmente se aplicaron tratamientos térmicos a 300, 500, 700 y 900°C, para favorecer la síntesis de hexaferrita de estroncio. Mediante difracción de rayos X se analizó la evolución de la estructura cristalina en función del tratamiento térmico, mientras que la técnica de magnetometría de muestra vibrante (VSM) se utilizó para la caracterización magnética de los compuestos obtenidos, a través de la obtención del ciclo de histéresis. Los resultados mostraron que las soluciones con mayores proporciones en DEG favorecen la formación de la hexaferrita, mientras que las de un mayor contenido de agua propician la formación de un hidróxido de hierro con una alta estabilidad química, por lo que independientemente de la temperatura del tratamiento térmico no se logra la transformación a hexaferrita de estroncio. Las relaciones en volumen de H₂O:DEG óptimas para síntesis de hexaferrita de estroncio fueron 0:1 y 1:2, con un tratamiento térmico a 900°C durante 30 minutos.