



Captación de iones pesados mediante filtros magnéticos.

Magnetic captation of heavy ions.

Director: NUÑEZ, Matías

Correo Electrónico: matias.nunez2@gmail.com

Co-Director: RODRIGUEZ, Diego Sebastián

Integrantes: BECKER, Fernando; PRASTALO, Simón; MENGHINI, Jorge.

Palabras Clave: ferritas, tratamiento de efluentes, filtros magnéticos

Resumen Técnico: La purificación de efluentes líquidos contaminados con metales pesados mediante la utilización de filtros magnéticos es una de las alternativas para la remoción de estos elementos dañinos a la salud humana. Se estudiará el método de coprecipitación para la formación de ferritas con precursores de iones pesados así como su incorporación a la estructura de la ferrita. Se variaran distintos parámetros de formación para estudiar sus efectos en la síntesis de la ferrita. Se controlaran la temperatura de formación, las proporciones de precursores de hierro, el período de envejecimiento, velocidades de adición de NaOH y de agitación, siendo el objetivo final poder controlar estos parámetros para sintetizar partículas con una máxima magnetización. Paralelamente se optimizará el diseño de filtros magnéticos construidos para la captación de las ferritas. Se realizaran simulaciones computacionales de primeros principios para maximizar la comprensión de los procesos físico químicos involucrados.

Keywords: Ferrites, Magnetic filters, water treatment, human

Summary: The purification effluents contaminated with heavy metals using magnetic filters is one of the alternatives for the removal of these unhealthy elements to human. We study the coprecipitation method to the formation of ferrites with precursors of the ions Fe +3 and Fe +2 and the incorporation of heavy ions to the structure of the ferrite by variations of the different parameters: the influence of temperature, different proportions of iron precursors, aging period and rates of addition of NaOH and stirring. In order to increase the magnetization of the particle obtained by controlling these parameters of synthesis. On the other hand optimize the design of magnetic filters built for this purpose.