

## DRA. SASIROT KHAMKURE

Tema	Objetivo	Actividades	Perfil del estudiante
<p><b>Remoción de Arsénico (III), Arsénico (V) y Fluoruro de aguas subterráneas a través de la adsorción por monolitos magnético</b></p>	<p>Diseñar la optimización de monolitos magnéticos a partir de óxidos de Hierro para su uso como adsorbente en un sistema de filtros con propiedades morfológicas, de textura y físico-químicas para remover arsenitos, arseniatos y fluoruros en aguas subterráneas.</p>	<p>La adsorción y sus aplicaciones ha sido ampliamente utilizada en el tratamiento de efluentes acuosos. Los geles son materiales porosos con propiedades de textura, resistencia mecánica y estabilidad química que pueden ser controlados mediante la variación de las condiciones de síntesis y tratamiento. El desarrollo y preparación de xerogeles monolíticos con propiedades magnéticas utilizando óxidos de Hierro, son sintetizados y caracterizados para aplicarse como adsorbentes de fácil recuperación en el tratamiento de aguas. Subsecuentemente, las proporciones de óxidos de Hierro, entrecruzante, catalizador, monómero polimérico y el contenido de agua son modificados para obtener la máxima capacidad de adsorción</p>	
<p><b>Síntesis y caracterización de combinación de xerogeles monolíticos de nanopartículas magnéticas para remover arsénico y fluoruro en aguas subterráneas.</b></p>	<p>Sintetizar y caracterizar nanopartículas magnéticas (MPNs) para el desarrollo de xerogeles monolíticos magnéticos y pruebas de adsorción en reactor batch para remover arsénico y fluoruro en aguas subterráneas.</p>	<p>La modificación de adsorbentes existentes o desarrollo de materiales novedosos es considerada para elevar los niveles de remoción de arsénico. La aplicación de adsorbentes magnéticos es uno de los más interesantes técnicos para el tratamiento de agua y aguas residuales ya que la tecnología de separación magnética es eficiente para la remoción de impurezas no magnéticas y conveniente para las nanopartículas magnéticas reutilizadas. Los adsorbentes de la síntesis son caracterizados por medio de técnicas analíticas tales como fluorescencia de rayos X (XRF), difracción de rayos X (XRD), microscopía de barrido electrónico (SEM), área de superficie específica (BET), estabilidad térmica (TGA/DTG), espectroscopia infrarroja de transformada de fourier (FTIR) y punto isoeléctrico.</p>	<p>Ingeniero Ambiental, Ingeniero Químico, Ingeniero en Biotecnología e Ingeniero Bioquímico.</p>
<p><b>Desarrollo de esferas Zr-hidrotalcita como adsorbente potencial para la remoción de aniones contaminantes.</b></p>	<p>Las hidrotalcitas que contienen circonio son sintetizadas a través del método de co-precipitación en forma de esferas para la remoción de aniones contaminantes en aguas subterráneas mediante el uso de filtros de adsorción.</p>	<p>Las hidrotalcitas o hidróxidos dobles laminares (LDHs) son una familia de compuestos laminares con aniones intercambiables en sus espacios interlaminares, y son considerados como un adsorbente potencial para los sistemas de tratamiento de aguas y aguas residuales. Se determinan las características fisicoquímicas de los materiales sintetizados. La adsorción en reactor batch es examinada para identificar los isotermas de adsorción y estudio cinético.</p>	