

Resumen

En Argentina y el mundo, la explotación y tratamiento de minerales con el propósito de producir concentrados comerciales genera, como consecuencia, efluentes con alta carga de todo tipo de metales potencialmente contaminantes de los cuerpos de agua.

Las técnicas convencionales de adsorción utilizadas para la remoción de metales pesados de algunos efluentes contaminados generalmente no son viables debido a los grandes volúmenes y a las bajas concentraciones en los que se hallan los contaminantes.

La generación de biopolímeros a partir del crecimiento de biomasa fúngica en una montmorillonita natural (BMMT), resultó eficiente para la remoción de uranio y cobre de soluciones acuosas en sistemas tipo *batch*.

El objetivo de este trabajo es realizar la caracterización estructural de los biopolímeros obtenidos y determinar sus propiedades para su empleo en sistemas de adsorción de uranio y cobre. Para ello, se realizó la caracterización estructural de los biopolímeros antes y después de la adsorción de los metales por diferentes técnicas como: DRX, potencial zeta, FTIR, titulaciones potenciométricas, determinación de adsorción de moléculas de agua.

Los resultados de la capacidad de adsorción de las matrices empleadas y del análisis de su estructura, indicaron que los biopolímeros presentarían óptimas características para ser utilizados en el desarrollo de biofiltros para la remoción de metales pesados. En particular, el estudio de la adsorción de uranio permitió establecer que las matrices pueden ser empleadas para su reutilización y la recuperación de dicho metal.

El conocimiento de su estructura y comportamiento frente a la presencia de metales permitiría determinar los cambios fisicoquímicos que causan la distribución de dichos contaminantes en los distintos compartimentos ambientales de un sistema real.