

“RECUPERACIÓN DE SULFATO DE ALUMINIO A PARTIR DE LOS LODOS DE UNA PLANTA POTABILIZADORA: SU UTILIZACIÓN Y EFICIENCIA EN CLARIFICACIÓN DE AGUAS RESIDUALES”

Responsable: NOIR Jorge, Jorge.noir@uner.edu.ar

Integrantes del Equipo: ROCA Claudia, SALVI Eugenia, SCELZI Aldana, DODERA Lucas, TOMBA Alejandro

Unidad Académica: Facultad de Ciencias de la Salud

Situación Problemática:

El proceso de potabilización de agua requiere de productos químicos para llevar adelante parte del proceso, en la ciudad de Concepción del Uruguay, se utiliza sulfato de aluminio $Al_2(SO_4)_3$, como coagulante-floculante, esta sal se consume permanentemente durante el proceso, llegando a valores e aproximados de 40.500 kg mensualmente, generando una gran cantidad de barros que contienen hidróxido de aluminio, que son eliminados al ambiente sin ningún tipo de tratamiento, generando las complicaciones al ambiente. En relación a lo anterior y considerando que en la ciudad se consume diariamente alrededor de 54 bolsas de 25Kg de sulfato de aluminio, (un total de 1350kg), siendo una cantidad importante y factible de recuperar considerando un mínimo de recuperación del 54% de aluminio, generando una posible aplicación en el campo para el tratamiento de aguas industriales

Objetivos:

- General

- ✓ Producir coagulante-floculante a partir de la recuperación de aluminio de los barros derivados del proceso de potabilización de agua de la ciudad de Concepción del Uruguay, evaluando su uso y eficiencia para el tratamiento de aguas residuales en relación a otros productos comerciales

- Específicos

- ✓ Generar sulfato de aluminio a partir del hidróxido de aluminio de los barros procedentes del proceso de potabilización mediante acidificación.
- ✓ Establecer cantidades y concentraciones promedio de ácido a utilizar, en el proceso de recuperación de sulfato de aluminio partir de los lodos.
- ✓ Determinar la efectividad del sulfato de aluminio recuperado, para la clarificación de aguas residuales.
- ✓ Realizar una comparativa de eficiencia en relación a dosis de producto y turbidez y pH final de la muestra de agua residual.
- ✓ Realizar una comparativa de efectividad en relación a los productos comerciales

Contactos:



inexa@uner.edu.ar



3442421518

Resultados alcanzados:

Hasta el momento se desarrolló la primer parte del trabajo, que es la recuperación de sulfato de aluminio proveniente de los barros de la planta potabilizadora de la ciudad de Concepción del Uruguay, se han realizado 6 determinaciones correspondientes a seis meses consecutivos, si bien la recuperación del sulfato de aluminio se pudo lograr en todas las muestras, existió una variación de cantidad del producto por muestra, posiblemente debido a las características cambiantes de la calidad de agua del río. Si bien para la recuperación, se requiere como insumo permanente el ácido sulfúrico lo cual representaría un costo para el proceso, es de interés considerar el costo ambiental que se genera actualmente con la incorporación diaria de aluminio a la fuente de suministro agua. Se ha comenzado a realizar las determinaciones de la efectividad del uso para la clarificación de aguas residuales.

Además, resulta relevante determinar los métodos más efectivos y de menor impacto negativo, para el secado y la disposición final del barro resultante del proceso de recuperación.

Contactos:



inexa@uner.edu.ar



3442421518