



Becas colaboración curso 2015/2016

Fecha: 18 Junio 2015

Vicerrectorado de Investigación, Innovación y Transferencia

Subcomisión de I+D+i

Propuesta del departamento *INGENIERIA QUIMICA Y NUCLEAR*

Núm Proyecto: 2015/23/00025

Responsable

Lora García, Jaime

E-mail

jlor@iqn.upv.es

Ext.

Responsable

López Pérez, Maria Fernanda

E-mail

malope1@iqn.upv.es

Ext

28586

Título proyecto

DESARROLLO DE MEMBRANAS DE OSMOSIS DIRECTA PARA LA DESHIDRATACION DE FANGOS ACTIVOS

Valoración proyecto

4

Descripción proyecto

La osmosis directa (forward osmosis FO) es una tecnología emergente que presenta una serie de ventajas frente a los procesos convencionales de separación como la decantación, filtración e incluso micro y ultrafiltración. Entre las más importantes, cabe destacar el reducido consumo energético y la elevada selectividad a la gran mayoría de compuestos.

En el ámbito del tratamiento de las aguas residuales el mayor consumo energético se produce en la línea de fangos, y más concretamente en su deshidratación para reducir el volumen de cara a su gestión final.

La FO aplicada a este proceso permitiría disponer de fangos concentrados con un coste energético mínimo haciendo, por tanto, más viable el tratamiento de las aguas residuales urbanas e industriales en un contexto de uso eficiente de los recursos naturales como es el agua. La gestión adecuada de las disoluciones osmóticas empleadas permitiría además la regeneración de un importante caudal de agua con excelente calidad.

Actividades a realizar por el alumno

A nivel general, adquisición de conocimientos de una tecnología emergente a través de la experiencia práctica.

Estudio sencillo del estado del arte de la tecnología.

Selección de materiales y preparación de membranas de osmosis directa basadas en nitrocelulosa y poliamidas aromáticas, así como de la disolución osmótica más adecuada para el proceso.

Caracterización de las membranas en planta piloto experimental.

Ensayos de comportamiento de las membranas obtenidas en un proceso de deshidratación de fangos activos con disoluciones modelo y aguas residuales urbanas.

Tratamiento informático de datos.



Becas colaboración curso 2015/2016

Fecha: 18 Junio 2015

Elaboración de informes.

Horario

Compatible con sus estudios en sesiones de mañana o tarde.