



Becas colaboración curso 2023/2024

Fecha: 29 Mayo 2023

Vicerrectorado de Investigación

Subcomisión de I+D+i

Propuesta del departamento *INGENIERÍA QUÍMICA Y NUCLEAR*

Núm Proyecto: 2023/23/00008

Responsable

Iborra Clar, María Isabel

E-mail

miborra@iqn.upv.es

Ext.

76387

Responsable

Mendoza Roca, José Antonio

E-mail

jamendoz@iqn.upv.es

Ext

76380

Título proyecto

Estudio del proceso de recuperación de Litio a partir de salmueras (oilbrine).

Valoración proyecto

4

Descripción proyecto

El objeto del proyecto es el estudio del proceso de Nanofiltración (NF)/ Ósmosis Inversa (RO), para la recuperación de Litio a partir de corrientes procedentes de salmueras obtenidas del proceso de recuperación de productos petrolíferos (oilbrine).

Para ellos, se estudiarán diferentes tipos de membranas de NF/RO que produzcan una separación selectiva de este compuesto del resto de componentes presentes en la salmuera (principalmente NaCl y Mg).

Es un proceso todavía en fase de investigación y sus posibilidades como fuente de recuperación de Litio son muy prometedoras. Teniendo en cuenta que este tipo de corriente posee un contenido de entre 200 -700 mg/L de Litio, sería una fuente de obtención de este compuesto muy interesante. La dificultad viene en la presencia de otros elementos como Mg y NaCl que dificultan su separación. Con este proyecto se estudiaría las diferentes etapas previas para obtener una corriente rica en Litio de donde se pudiera precipitar y utilizar como fuente de dicho mineral. Es bien sabido que la demanda de Litio en la próximas décadas, sobrepasarán las reservas existentes, y que en los próximos años se tendrán que plantear nuevos métodos de recuperación de este mineral.

Actividades a realizar por el alumno

- Búsqueda bibliográfica: para la familiarización del alumno a los diferentes procesos (NF/RO) y términos relacionados con la tecnología de membranas, así como una puesta al día del problema a tratar.
- Estudio de diferentes tipos de membranas existentes en el mercado.
- Caracterización de membranas: realización de experiencias en planta piloto de para el estudio del comportamiento permselectivo de membranas, bajo diferentes condiciones de operación y por otro lado, la caracterización fisicoquímica de las mismas (porosidad, hidrofobicidad, rugosidad, etc)
- Seguimiento de las corrientes de proceso: durante los ensayos, se realizarán distintas medidas de los



Becas colaboración curso 2023/2024

Fecha: 29 Mayo 2023

parámetros característicos del proceso, tales como el flujo de permeado, temperatura e índice de rechazo de la membrana, para su correcta caracterización.

- Estudio del proceso integral de separación, concentración y precipitación del compuesto a estudio.

Localización de la actividad (Campus)

Isirym. Campus Vera

Horario

El alumno tendrá que trabajar 15 horas semanales en mañanas o tardes y según disponibilidad del alumno