



Universidad de Granada

TRABAJO FIN DE GRADO (TFG) EN CIENCIAS AMBIENTALES

Facultad de Ciencias
Universidad de Granada
Oferta de las Áreas de Conocimiento
Curso 2015-2016

OFERTA DE TRABAJO FIN DE GRADO (6 créditos)

Departamento: Ingeniería Civil

Área de Conocimiento: Tecnologías del Medio Ambiente

Título: Estudio de la Recuperación de la Permeabilidad en Membranas de Ósmosis Inversa, Mediante Limpiezas Químicas

Tutor: Miguel Ángel Gómez Nieto

Resumen global de Objetivos y Contenidos (en menos de 200 palabras):

La Ósmosis Inversa es una de las tecnologías de desalación de aguas más extendida por aplicación, debido principalmente a los costes energéticos necesarios para la obtención de agua dulce. Sin embargo esta tecnología presenta como principal inconveniente el ensuciamiento de las membranas. Cuatro son los principales problemas de ensuciamiento: precipitación de sales, atascamiento por materia orgánica, atascamiento por coloides de naturaleza inorgánica y desarrollo de biopelículas. Junto con el pretratamiento del agua a desalar, las limpiezas químicas de las membranas son el mecanismo de control del ensuciamiento más aplicado. Son diversos los tipos de limpiezas químicas aplicables, destacando el empleo de ácidos y bases, surfactantes, quelantes, reductores, etc. Ahora bien, su selección debe realizarse en consonancia con el tipo de ensuciamiento desarrollado. Para ello se proponen como objetivos.

- Identificar el tipo de ensuciamiento mostrado por una membrana de ósmosis inversa, mediante la realización de autopsia de la misma.
- Valorar la capacidad de permeabilidad de una membrana de ósmosis inversa mediante ensayos en bach.
- Definir el tipo de reactivos químicos y condiciones de trabajo (pH, temperatura, tiempo y concentración) más acordes para restablecer la permeabilidad de la membrana.

Tipo de TFG (señalar con una X):

X Trabajo de Investigación

Orientaciones básicas para el alumno: Se trata de un trabajo experimental que requiere de al menos una dedicación presencial de 2 horas diarias en laboratorio. Para su desarrollo se contará con todos los medios materiales necesarios, personal de apoyo, así como de una instalación de ósmosis inversa a escala de laboratorio.

Origen de la Oferta del TFG (señalar con una X):

(2)

X Propuesto de acuerdo con el interés mostrado por algún alumno (2)

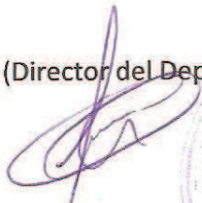
(1), indicar el nombre de la entidad así como el del co-tutor perteneciente a dicha entidad:

(2), indicar el nombre del alumno promotor al que ha sido asignado el proyecto: **María del Rosario Hinojosa Castro**

Fecha: 27/05/2015

Firma (Director del Departamento)

Firma (Tutor del TFG)


D. Juan de Oña López
Director del Departamento
de Ingeniería Civil



