

Grado en Ingeniería Química

Escuela de Ingenierías Industriales y Civiles

Autor: Nayara Olivares Artiles

Tutores: Ana María Blanco Marigrota y Noemí Melián

TRABAJO DE FIN DE GRADO

ANÁLISIS EXERGÉTICO DEL PROCESO DE
CONCENTRACIÓN DE MICROALGAS MEDIANTE
ÓSMOSIS DIRECTA

INTRODUCCIÓN:

El presente Trabajo de Fin de Título tiene como finalidad analizar exergéticamente el proceso de deshidratación de un cultivo de microalgas mediante ósmosis directa. Este método de deshidratación ha ganado reconocimiento durante los últimos años debido a que se trata de un proceso espontáneo al que no es necesario aplicarle energía. Por otro lado, el método exergético es una técnica eficiente que permite determinar en qué medida es posible diseñar sistemas más eficientes por medio de la reducción de las ineficiencias o irreversibilidades del sistema

OBJETIVO:

El objetivo principal de este trabajo de fin de título es realizar la evaluación del proceso de concentración de microalgas por ósmosis directa, mediante análisis exergéticos.

VIRTUAL EXCHANGE:

Este proyecto se ha llevado a cabo a través del diseño y aplicación de un intercambio virtual entre estudiantes de ambas universidades participantes. En este intercambio, la alumna perteneciente a la ULPGC (Universidad de Las Palmas de Gran Canaria) realizó el presente Trabajo de Fin de Estudios utilizando datos empíricos acerca de las microalgas generados por estudiantes de la UAL durante la realización de las prácticas de las asignaturas

CONCLUSIONES:

- Únicamente se ha contabilizado la exergía química.
- La exergía de la salmuera disminuye mientras que la de la microalga aumenta
- A medida que disminuye el valor de la exergía destruida, aumenta la eficiencia

RESULTADOS

Datos empíricos recopilados de los experimentos realizados con el deshidratador osmótico:

t _r (h)	P (L/m ² h)
1.37	3.42
1.19	3.47
1.15	3.25
0.96	3.43
0.84	3.53

