



Propuesta de Trabajo Fin de Grado o de Trabajo Fin de Master

ECODISEÑO DE PROCESOS QUÍMICOS MEDIANTE EL USO SIMULTÁNEO DE PROGRAMAS DE SIMULACIÓN DE PROCESOS QUÍMICOS Y DE ANÁLISIS DE CICLO DE VIDA

Tutor: Alberto Navajas León

e-mail: alberto.navajas@unavarra.es

Teléfono: 948168444

Departamento de Química Aplicada

Idiomas: Inglés/Español

Resumen de la Propuesta

Hasta finales del siglo XX los ingenieros han estado diseñado los procesos industriales teniendo en cuenta tan sólo criterios económicos. La creciente preocupación por la degradación medioambiental que ha causado la actividad industrial y los problemas relacionados con la emisión masiva de gases efecto invernadero ha provocado que, durante los últimos años, además de los criterios económicos, se introduzcan criterios medioambientales a la hora de diseñar cualquier proceso industrial. Es lo que se ha denominado Ecodiseño de procesos industriales.

En cuanto al diseño de procesos químicos, herramientas informáticas de simulación como HYSIS, ASPEN o COCO, se han venido utilizando hasta ahora para optimizar su diseño de acuerdo a criterios económicos. En la nueva metodología de Ecodiseño de procesos químicos, es necesario el uso de estos simuladores al lado de otras herramientas que nos permitan optimizar el proceso químico de acuerdo con criterios medioambientales.

El Análisis de Ciclo de Vida es una herramienta que permite cuantificar los impactos medioambientales de productos y procesos de manera objetiva mediante la transformación de todas las entradas y salidas del producto/proceso en indicadores medioambientales (GWP, Potencial de Cambio Climático; ADP, Potencial de Disminución de Recursos Naturales...).

En este trabajo se propone realizar el Ecodiseño de un proceso químico mediante el uso simultáneo del simulador de procesos químicos COCO y el software de análisis de ciclo de vida GaBi.