



Propuesta de Trabajo Fin de Grado

Determinación de impactos ambientales de la síntesis de membranas poliméricas/MOF para la separación de mezclas dióxido de carbono/hidrógeno

Tutor: Alberto Navajas León

e-mail: alberto.navajas@unavarra.es

Teléfono: 948168444

Departamento de Ciencias

Idiomas: Inglés/Español

Resumen de la Propuesta

La captura de carbono y almacenamiento mediante procesos de pre-combustión supone la separación de mezclas hidrógeno/dióxido de carbono a altas presiones y temperaturas. La tecnología de membranas es una opción viable tanto desde el punto de vista tecnológico como económico. Las membranas poliméricas pueden ser unas buenas candidatas y para mejorar sus propiedades es posible añadir nanopartículas inorgánicas como las Metal-Organic-Frameworks. Recientes estudios han demostrado que la implantación a escala industrial de estas membranas es posible desde los puntos de vista técnico y económico, pero es necesario también un estudio medioambiental que demuestre que los sistemas de separación de CO₂ basados en estos sistemas son viables desde el punto de vista ambiental. Para ello es necesario realizar un estudio del impacto ambiental de la síntesis de estas membranas poliméricas/MOFs mediante la herramienta de cuantificación ambiental Análisis de Ciclo de Vida (ACV).

En este trabajo se propone el modelizado de la síntesis de las membranas mediante el software informático GaBi para la cuantificación ambiental por ACV. El objetivo final es determinar cuáles de los componentes de las membranas son los que más contribuyen al impacto ambiental para sugerir mejoras que hagan el proceso de síntesis de estas membranas menos impactante con vistas a su futura implantación a escala industrial.