



Propuesta de Trabajo Fin de Grado

Comparación ambiental de las distintas tecnologías Power-to-Gas

Tutor: Alberto Navajas León

e-mail: alberto.navajas@unavarra.es

Teléfono: 948168444

Departamento de Ciencias

Idiomas: Inglés/Español

Resumen de la Propuesta

Una de las mayores complicaciones que han encontrado las energías renovables para su generalización es la dificultad de su almacenamiento. Las tecnologías Power-to-gas suponen el aprovechamiento de la electricidad generada por las energías renovables para generar hidrógeno mediante la electrólisis del agua. Este hidrógeno puede ser utilizado para generar gas de síntesis ($3 \text{ H}_2: \text{CO}$), o bien para generar gas natural sintético. Así, los picos de energía generados y que no puedan ser insertados en la red podrán ser aprovechados para generar combustible. Es mediante la reacción de Sabatier por la que el hidrógeno puede combinarse con dióxido de carbono para generar gas natural sintético. De esta manera se consigue aprovechar la energía renovable para generar combustible y a la vez reducir las emisiones del CO_2 que se utiliza como materia prima en la reacción de Sabatier. Este CO_2 puede provenir de industrias como la del amoníaco que lo generan como subproducto, o de centrales eléctricas. En este trabajo se propone analizar los impactos medioambientales de las distintas rutas que existen para la obtención de gas natural sintético dentro de las tecnologías Power-to-Gas mediante el uso de la herramienta de cuantificación ambiental Análisis de Ciclo de Vida.