Diseño de filtros moleculares para la captura y aprovechamiento de CO2

2026 Universidad Pablo de Olavide
Ver la oferta en la web. www.upo.es/UPOtec
Contacta con la OTRI: otri@upo.es

Sector

Química y materiales

Área Tecnológica

Tecnologías medioambientales y de recursos naturales , Tecnologías Químicas y de Materiales

Descripción

El grupo de expertos tiene la capacidad de diseñar nuevos materiales más efectivos y baratos destinados a servir de filtro para la captura, separación, eliminación y aprovechamiento energético de los gases de efecto invernadero procedentes de emisiones industriales. Para ello utilizan técnicas avanzadas de simulación molecular. Actualmente se centran en materiales inorgánicos (zeolitas, aluminosilicatos, etc) y están trabajando para extender este estudio a otros tipos de estructuras.

Necesidad o problema que resuelve

Los expertos trabajan para que estos nuevos materiales favorezcan tanto la adsorción como el flujo de los gases, y cuya composición, estructura y tamaño de poro sea la más efectiva para la captura, separación, filtrado y eliminación de los distintos gases. Para su realización, los científicos trabajan a escala nanométrica con materiales porosos cristalinos. Parten de materiales inorgánicos (tipo zeolita) modificándolos hasta hacerlos idóneos para el fin que buscan. El uso de estos filtros sería una opción como método a final de tubería. Esto aporta numerosas ventajas ya que se trata de una solución emplazada al final del proceso industrial, lo que implica no tener que realizar grandes reformas en las instalaciones.

Aspectos innovadores

Los materiales que proponen desarrollar son altamente selectivos y de bajo coste, al estar formados básicamente por silicio, oxígeno y aluminio. Asimismo presentan al mismo tiempo gran capacidad de captura y de separación de los distintos gases de efecto invernadero.

Tipos de empresas interesadas

Consultoras e ingenierías medioambientales Cualquier empresa que quiera controlar la emisión de CO2 Empresas y entidades que controlan la contaminación atmosférica Empresas o entidades comprometidas con el medio ambientes Administraciones públicas con competencia en Medio

Ambiente Administración local como Ayuntamientos

Nivel de desarrollo

En fase de investigación

Equipo de Investigación

Grupo Materiales Nanoestructurados con Aplicaciones Tecnológicas. Química física de fases condensadas e Interfases (FQM319)
http://www.upo.es/raspa/