

## Carbones de MOFs y nitruros de carbón grafitico para evolución electroquímica de hidrógeno

Biofísica y Ciencia de Materiales. El hidrógeno se posiciona como una de las principales alternativas en la transición al uso de energías limpias. El hidrógeno es un vector energético, es decir, se requieren de procesos químicos para su obtención. La electrólisis del agua es una de las maneras más limpias, eficientes y sustentables de producción de hidrógeno. Este proceso consiste en la ruptura de la molécula de agua en hidrógeno y oxígeno en presencia de un electrocatalizador y condiciones electroquímicas adecuadas. Sin embargo, los materiales actualmente utilizados debido a su excelente rendimiento como electrocatalizadores, como el platino, son costosos, dificultando la implementación de esta fuente de energía en las cadenas productivas. Es por ello que actualmente se presentan iniciativas para sintetizar electrocatalizadores más baratos y al mismo tiempo, eficientes. En este trabajo, se analizaron cuatro materiales de carbón (dos derivados de estructuras metal orgánicas y dos nitruros de carbón grafitico) para evaluar su desempeño como electrocatalizadores para evolución de hidrógeno en un medio electrolítico. Debido a su porosidad, gran área superficial y conductividad, estos materiales de carbón son buenos candidatos para favorecer dicha reacción electrocatalítica. Se utilizó un arreglo experimental de tres electrodos, en un medio electrolítico de ácido sulfúrico a 0.5M para llevar a cabo pruebas de voltametría en ventanas de potenciales negativos. Los resultados preliminares muestran que el carbono derivado de ZIF-67 presenta la mejor actividad electrocatalítica.

### Resumen de la contribución

**Author:** FLORES RODRÍGUEZ, María Fernanda (ICF, UNAM)

**Presenter:** FLORES RODRÍGUEZ, María Fernanda (ICF, UNAM)