



1er Simposio Argentino de Redes Metal-Orgánicas (MOFs)
1st Argentinian Symposium on Metal-Organic Frameworks

ArMOF2021

7, 13-15 Octubre 2021

Síntesis y actividad catalítica de nuevos MOFs de elementos de grupos principales

Felipe Gándara

Instituto de Ciencia de Materiales de Madrid – Consejo Superior de Investigaciones Científicas.

C/ Sor Juana Inés de la Cruz 3, 28049, Madrid, España

gandara@icmm.csic.es

La gran versatilidad química y estructural que ofrecen las redes metal-orgánicas, MOFs, permite la preparación de nuevos materiales cuyas propiedades pueden ser diseñadas y ajustadas con gran nivel de precisión. Gracias a ello, los MOFs continúan siendo empleados en gran número de diversas aplicaciones, siendo la catálisis heterogénea uno de los campos donde estos materiales brindan un enorme abanico de posibilidades a través de la selección racional tanto de los elementos metálicos como de los ligandos orgánicos. En nuestro grupo, durante años hemos explorado el uso de MOFs formados por elementos de grupos principales como catalizadores heterogéneos. Así, modificando tanto los entornos de coordinación de los centros metálicos como la topología de las distintas redes que forman, hemos obtenido varias familias de MOFs con el uso de elementos tales como indio, galio, o bismuto, y que poseen actividad como catalizadores heterogéneos principalmente gracias a su carácter ácido de Lewis. En esta presentación, mostraré ejemplos de MOFs formados con estos elementos de grupos principales, ilustrando la influencia de diferentes factores estructurales y composicionales sobre su actividad y selectividad en reacciones multi-componente, o su uso, en combinación con ligandos transportadores de carga, en la producción fotoelectrocatalítica de hidrógeno.