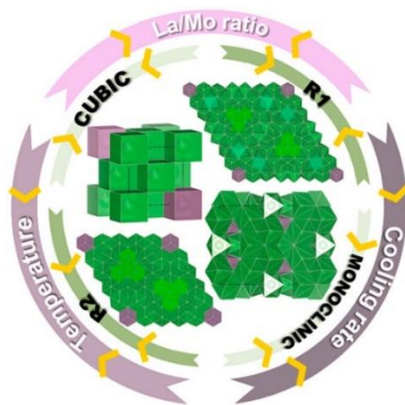


## Molibdatos de lantano: un exhaustivo estudio para optimizar sus prestaciones como membranas de separación de hidrogeno.

Adrián López-Vergara<sup>1</sup>, José M. Porrás-Vázquez<sup>1</sup>, David Marrero-López<sup>2</sup> and Enrique R. Losilla<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Departamento de Química Inorgánica, Universidad de Málaga, 29071-Málaga, España, [adrlv@uma.es](mailto:adrlv@uma.es).  
<sup>2</sup> Departamento de Física Aplicada I, Universidad de Málaga, 29071-Málaga, España.

Los molibdatos de lantano han muy estudiados por sus características conductividades eléctricas y su aplicación como membranas de separación de hidrogeno. Inicialmente, se realizó un estudio de la serie  $\text{La}_{6-x}\text{MoO}_{12-\delta}$  ( $0 \leq x \leq 0.8$ ), obteniéndose diferentes polimorfos, según la velocidad de enfriamiento usada con buenos valores de conductividad y permeación de hidrogeno [1]. Se optimizó la obtención de cada una de ellas disminuyendo el contenido en lantano, resultando en una estructura cubica y dos estructuras romboédricas complejas para los contenidos altos de lantano y una monoclinica para contenidos bajos de lantano. Las estructuras romboédricas se caracterizaron estructuralmente [4]. Posteriormente, se estudió el efecto de diferentes dopantes como Ca, Sr, Ba, Ti, Zr y Nb en dichos materiales, estabilizándose las estructuras cubicas en condiciones de síntesis más suaves [2]. Y finalmente se introdujo flúor en el entramado aniónico de los materiales, que resulto en un incremento significativo de la conductividad de los materiales [3].



### Referencias

[1] Adrián López-Vergara, José M. Porrás-Vázquez, Antonia Infantes-Molina, Jesús Canales-Vázquez, Aurelio Cabeza, Enrique R. Losilla and David Marrero-López, *Chem. Mater.*, **2017**, 29, 6966-6975.

[2] Adrián López-Vergara, José M. Porrás-Vázquez, Einar Vøllestad, Jesús Canales-Vázquez, Enrique R. Losilla and David Marrero-López, *Inorg. Chem.*, **2018**, 57, 12811-12819.

[3] Adrián López-Vergara, Marta Bergillos-Ruiz, Javier Zamudio-García, José M. Porrás-Vázquez, Jesús Canales-Vázquez, David Marrero-López and Enrique R. Losilla, *Inorg. Chem.*, **2020**, 59, 1444-1452.

[4] Adrián López-Vergara, Lucía Vizcaino-Anaya, José M. Porrás-Vázquez, Gianguido Baldinozzi, Lucía dos Santos-Gómez, Jesús Canales-Vázquez, David Marrero-López and Enrique R. Losilla, *Chem. Mater.*, **2020**, 32, 7052-7062.