

# Influencia del ion cromato sobre las propiedades fotocatalíticas del hidróxido doble laminar MgAlTi-CO<sub>3</sub>

**Laura Marín, Ivana Pavlovic, Luis Sánchez**

Universidad de Córdoba, Facultad de Ciencias, Departamento en Química Inorgánica e Ingeniería Química, Instituto Químico para la Energía y el Medio Ambiente

[b32matol@uco.es](mailto:b32matol@uco.es)

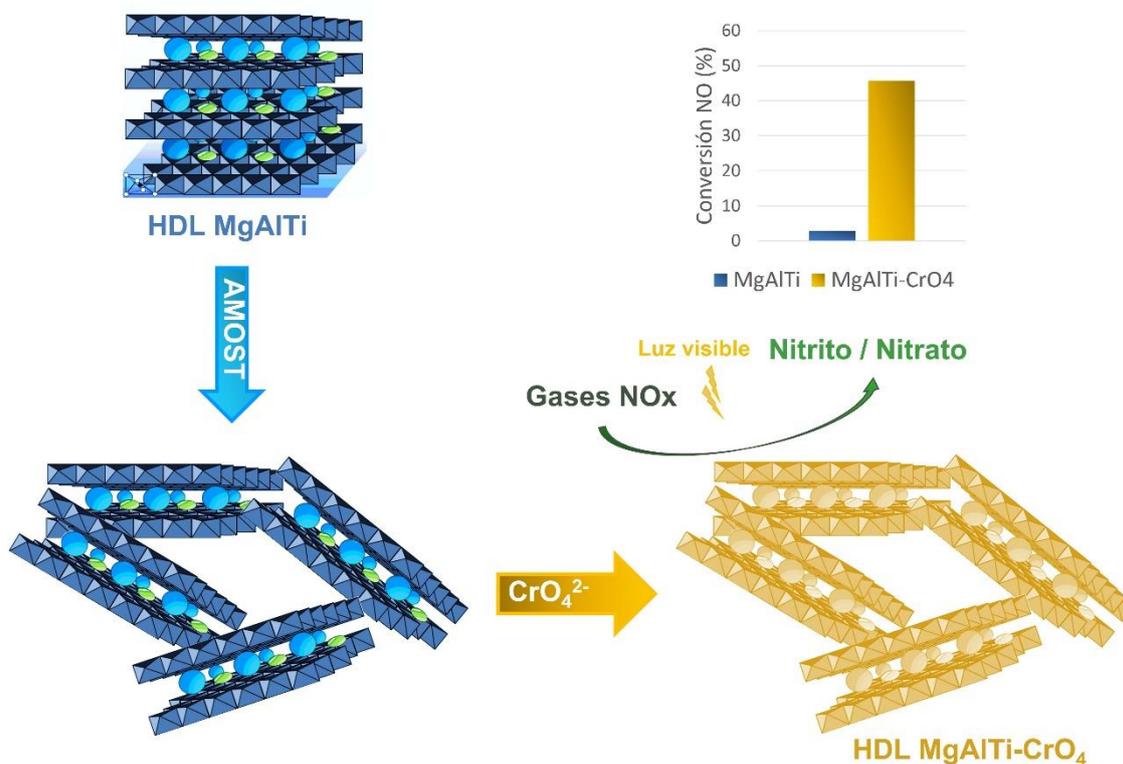
## Originalidad

En este estudio, se plantea el uso del hidróxido doble laminar (HDL) MgAlTi-CrO<sub>4</sub> (resultado del proceso de adsorción del ion cromato) para la eliminación de gases NO<sub>x</sub> por oxidación fotocatalítica, empleando la región del espectro visible.

## Relevancia

- El método AMOST permite obtener HDL MgAlTi de elevada superficie específica.
- La incorporación del cromato mejora su absorción lumínica en el espectro visible.
- MgAlTi-CrO<sub>4</sub> ha mostrado una alta eficiencia en la conversión de NO a NO<sub>3</sub><sup>-</sup>.

## Resumen gráfico:



## Resumen

Los hidróxidos dobles laminares (HDL) son unos de los fotocatalizadores más prometedores para la eliminación de contaminantes atmosféricos como son los óxidos de nitrógeno (NOx) [1], debido a sus características estructurales [2,3]. Además, entre sus múltiples aplicaciones, encontramos su uso como adsorbentes de contaminantes de aguas. En este trabajo se propone el empleo de hidróxidos dobles laminares MgAlTi-CrO<sub>4</sub>, residuo del proceso de adsorción del ion cromato, el cual es un contaminante resultante de muchas industrias, como fotocatalizador para destrucción oxidativa de gases NOx [4]. Los resultados de este estudio mostraron que MgAlTi-CO<sub>3</sub> no absorbe en el espectro visible por sí solo, pero sí al incorporar el ion cromato en su estructura, debido a que varía el band gap del compuesto. De esta forma, el producto de adsorción de cromato de aguas contaminadas se puede reutilizar como fotocatalizador para destrucción de contaminantes atmosféricos bajo luz visible.

## Bibliografía

- [1] J. Balbuena, M. Cruz-Yusta, L. Sánchez, *J Nanosci Nanotechnol.* 2015 ;15(9):6373-
- [2] Rodríguez-Rivas F., Pastor A., Barriga C., Cruz-Yusta., Sánchez L., Pavlovic L. *Chem Engineering Journal.* 2018; 346: 151
- [3] Pastor A., Chen C., De Miguel G., Martin F., Cruz-Yusta M., Buffet C., O`Hare D., Pavlovic I., Sánchez L. *Chemical Engineering Journal*, 2022; 132361
- [4] A. Nehdi, N. Frini-Srasra, G. de Miguel, I. Pavlovic, L. Sánchez, J. Fragoso, *Chemosphere*, 2022; 131812