

## **LABORATORIO AVANZADO 2020**

### **Captura de dióxido de carbono empleando cerámicos nanoestructurados dopados con sodio**

El CO<sub>2</sub> generado por las actividades humanas es uno de los principales gases responsables del calentamiento global, por lo que reducir sus emisiones a la atmósfera es uno de los desafíos que enfrenta la comunidad científica. Para lograr este objetivo, una alternativa es capturar selectivamente CO<sub>2</sub> en los grandes centros de emisión. Se propone producir un material capturador de CO<sub>2</sub> variando la microestructura (mediante métodos de síntesis diferentes) y el dopaje (agregado de un aditivo que modifica los mecanismos de difusión), y analizar su influencia en las propiedades de captura de CO<sub>2</sub> (capacidad, velocidad y regenerabilidad del material) para evaluar su viabilidad de aplicación.

La reacción de captura y de liberación de CO<sub>2</sub> será estudiada empleando termogravimetría (TG), para evaluar tanto la capacidad de captura/liberación de CO<sub>2</sub>, la velocidad y la estabilidad luego del ciclado. La microestructura, estructura y textura del material antes y después de la reacción será estudiada por microscopía electrónica de barrido (SEM) con mapeo elemental y análisis composicional (EDXS), difracción de rayos X de polvos (XRPD), espectroscopía de Infrarrojo por transformada de Fourier (FTIR), isothermas de fisisorción de N<sub>2</sub> (método BET y BJH). Se contempla el empleo de otras técnicas que sean necesarias para responder a los interrogantes que surjan durante el desarrollo del trabajo.

#### **Responsable de la práctica:**

Fabiana Gennari

[gennari.fabiana36@gmail.com](mailto:gennari.fabiana36@gmail.com)

[arneodo@cab.cnea.gov.ar](mailto:arneodo@cab.cnea.gov.ar)

#### **Grupo huésped:**

Departamento Fisicoquímica de Materiales