

## XXII CONGRESO ARGENTINO DE FISICOQUÍMICA Y QUÍMICA INORGÁNICA LA PLATA 2021

# SINTESIS Y PROPAGACION DE FIBRAS DE HALLOYSITAS PARA SU POSTERIOR USO COMO RELLENO DE COLUMNA PARA LA REMOCION DE CONTAMINANTES EMERGENTES

*Ormaechea Martina , Stábile Franco M. y Fernández Mariela A.*

*CETMIC. Centro de Tecnología de Recursos Minerales y Cerámica M.B. Gonnet (1897), Argentina.*

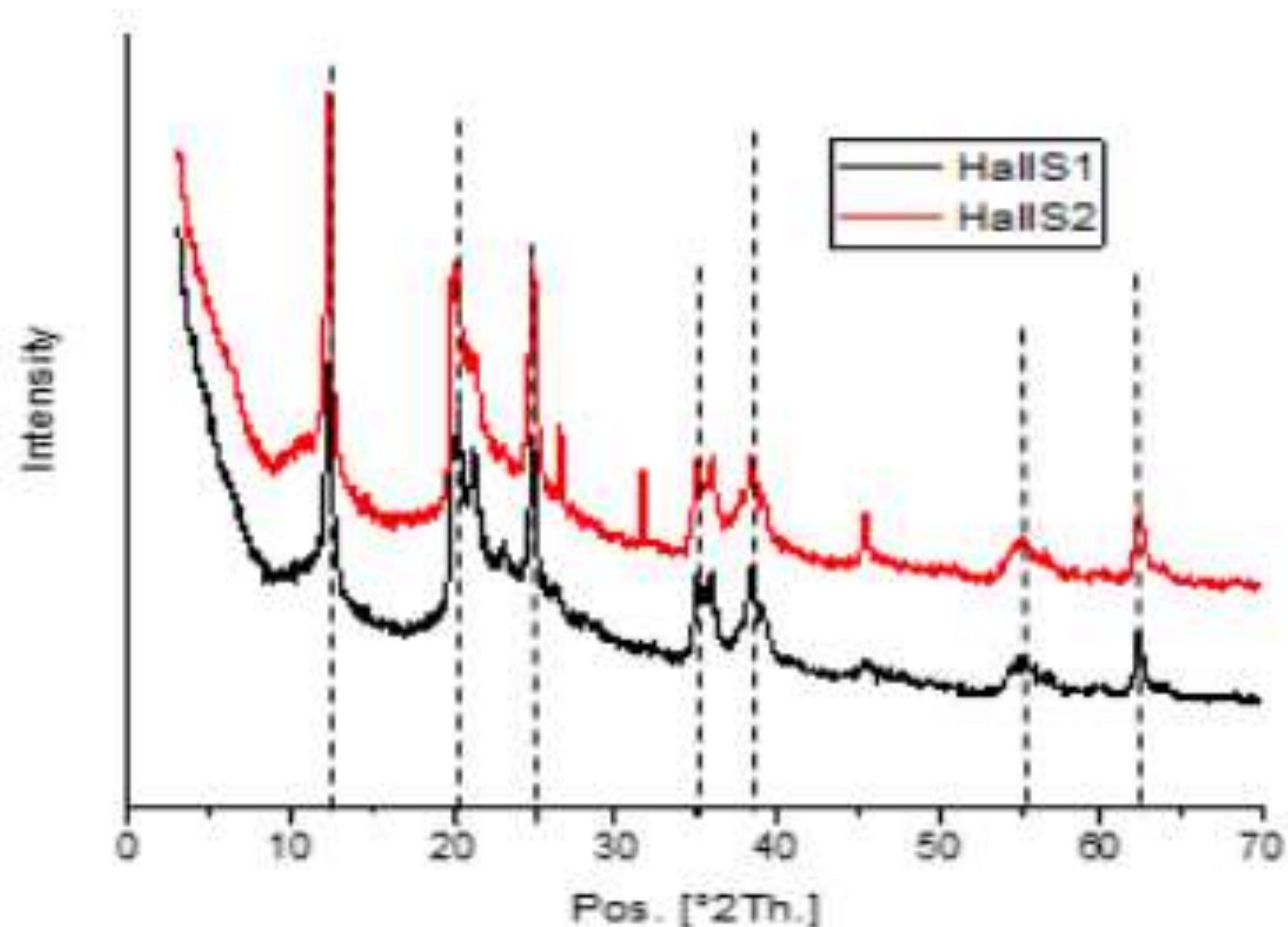
### Introducción

Las arcillas del tipo Halloysitas (Hall) presentan estructura tubular con cargas diferenciales entre su interior y exterior. Son materiales que resultan atractivas junto con las sepiolitas también tubular para su uso como relleno de columnas purificadoras de agua a diferencia de las arcillas laminares. Se encuentran en la naturaleza de diferente longitud, tomando mayor interés los yacimientos de fibras largas (30  $\mu\text{m}$ ). Se utilizan mayoritariamente como refuerzo de otras matrices y además como componentes de relleno de filtros de purificación de agua por sus propiedades químicas superficiales. Argentina carece de yacimientos de sepiolitas, pero presenta yacimientos de Hall con fibras cortas (menores a 0.2  $\mu\text{m}$ ). Por eso, lograr propagar las fibras ampliaría la aplicación de los yacimientos argentinos y se incorporarían en el mercado como materiales minerales fibrosos.

### Metodología

Se sintetizaron arcillas halloysitas mediante cristalización a partir de una mezcla de reacción que contiene gel de alúmina hidratada y una solución de sílice coloidal (muestra Halls1). Además, se evaluó la propagación de fibras cortas de hall naturales a tubos más largos a partir de hall 90% tubulares naturales nacionales (muestra Halls2). Ambas muestras fueron caracterizadas mediante difracción de rayos X (DRX) y microscopia electrónica de barrido (MEB).

### Resultados



**Figura 1.** Análisis DRX de hall sintetizadas. Fases correspondientes a hall

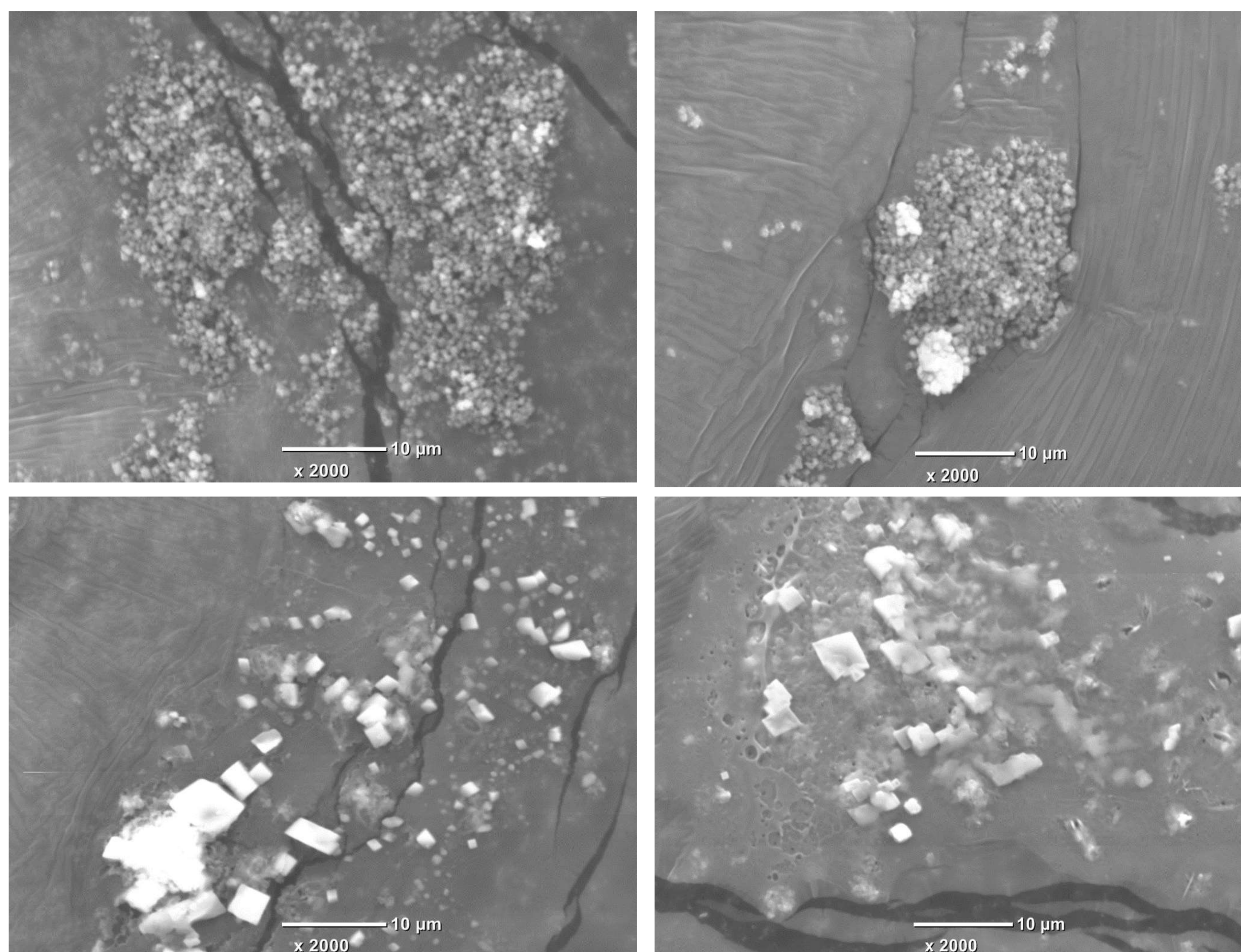


Imagen MEB hall sintéticas. Arriba Halls1 esféricas de 1  $\mu\text{m}$  de diámetro aprox. Abajo Halls2 de forma irregular.

### Conclusiones

- Se obtuvieron hall sintéticas mediante el método de síntesis propuesto.
- Se pretende optimizar la síntesis de Hall para luego evaluar su posible uso en la adsorción de contaminantes emergentes.

### Referencias

Robson. Synthetic halloysites Apr. 17, 1979. Cravero F. Fernández L. Marfil S., Sánchez M. Maiza P., Martínez A. Spheroidal halloysites from Patagonia, Argentina: Some aspects of their formation and applications. Applied Clay Science 131 (2016) 48–58