



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
DE LA PLATA



COMISIÓN DE  
INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS

VI Jornadas en Ciencias Aplicadas “Dr. Jorge J. Ronco”

## **CONTROL DE ESPECIES DE PLATA ALOJADAS EN ZEOLITA A PARA LA OPTIMIZACIÓN DE LA ADSORCIÓN POR INTERACCIÓN $\pi$ .**

Guillermo Aquino <sup>1,2</sup>, Andrea Pereyra<sup>2</sup>, Sergio Moreno <sup>3</sup>, Elena Basaldella<sup>1</sup>

<sup>1</sup>CINDECA, (CONICET-CIC-UNLP) 47 No 257, B1900 AJK- La Plata, Argentina.

<sup>2</sup>Universidad Tecnológica Nacional, 124 y 60, 1900- La Plata, Argentina.

<sup>3</sup>INN, CNEA-CONICET-Centro Atómico Bariloche, S. C. de Bariloche, Argentina.

*andreampereyra@yahoo.com*

Palabras clave: ZEOLITA A, NANO-ESPECIES DE Ag, INTERACCIÓN  $\pi$ , ETILENO

### **RESUMEN**

---

En las zeolitas intercambiadas con  $\text{Ag}^+$ , la activación térmica o reducción química son metodologías para lograr la formación de nano-especies en la estructura del sólido. El proceso involucra la transferencia de carga desde el oxígeno, perteneciente a la red del sólido o al agente reductor químico, hacia el orbital 5s de los cationes  $\text{Ag}^+$ . En este trabajo se estudiaron, mediante HRTEM y UV-vis, diferentes estrategias para el control de las propiedades de las especies de Ag estabilizadas en una zeolita A sintetizada en nuestro laboratorio. Se observó una influencia significativa de la concentración de  $\text{Ag}^+$  incorporada en el sólido por intercambio catiónico (reemplazo de  $\text{Na}^+$ ), el uso de un intercambio previo de  $\text{NH}_4^+$  y la metodología de activación o reducción aplicada, sobre la naturaleza química de las nanoespecies formadas, el tamaño y la distribución de tamaño.

Adicionalmente, considerando que para una zeolita dopada con plata el proceso de adsorción de etileno está basado en la interacción denominada tipo  $\pi$ , se correlacionaron los resultados obtenidos con la capacidad de adsorción de estos materiales frente a la olefina a 25 °C.