



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
DE LA PLATA



VI Jornadas en Ciencias Aplicadas "Dr. Jorge J. Ronco"

## **ESTRATEGIAS DE CONVERSIÓN DE FUENTES ALUMINOSILÍCEAS EN MATERIALES ZEOLÍTICOS**

Jorge D. Monzón, Maximiliano R. Gonzalez, Mercedes Muñoz, Andrea M. Pereyra,  
Elena I. Basaldella

*Centro de Investigación y Desarrollo en Ciencias Aplicadas Dr. J.J. Ronco (CINDECA) (CONICET-CIC-  
UNLP), 47 N° 257, B1900 AJK, La Plata, Argentina.  
jorgemonzon@quimica.unlp.edu.ar*

Palabras claves: CATALIZADOR FCC AGOTADO, CENIZAS VOLANTES, CENIZAS VOLCÁNICAS, ZEOLITAS, PROCESO HIDROTHERMAL.

### **RESUMEN**

---

La zeolitización eficaz de fuentes aluminosilíceas no convencionales requiere un cuidadoso estudio previo de la composición estructural y química del sólido a convertir. Algunos compuestos inorgánicos como el cuarzo, los feldespatos y la mullita, habitualmente presentes en el material original, no reaccionan a lo largo del proceso hidrotérmal de baja temperatura que se utiliza actualmente en la industria para la obtención de las estructuras LTA o FAU. La consecuencia es un producto final de baja pureza donde la fase zeolítica deseada coexiste con esas fases remanentes indeseables.

En este trabajo se realiza un estudio comparativo de las metodologías que conducen a la obtención de elevados niveles de conversión en zeolitas FAU y LTA, utilizando como material de partida el catalizador FCC agotado de la refinería YPF de Ensenada, las cenizas volantes provenientes de la central termoeléctrica de San Nicolás y las cenizas volcánicas del complejo volcánico del cordón Puyehue - Caulle (Chile). Las metodologías operativas propuestas permitieron mejorar la reactividad de los materiales residuales hacia la generación de zeolita aumentando la disponibilidad de componentes de sílice y



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
DE LA PLATA



## VI Jornadas en Ciencias Aplicadas "Dr. Jorge J. Ronco"

alúmina. De esta manera, el procedimiento de activación aplicado promovió niveles de conversión notables, evitando la necesidad de tiempos de reacción prolongados o el uso de altas temperaturas o presiones durante la transformación hidrotermal.

Los resultados obtenidos demostraron que, durante la conversión hidrotermal, la generación de una fase cristalina intermedia que consiste en especies polimórficas inestables indudablemente promueve un mayor crecimiento de zeolita, independientemente de la fuente aluminosilíceica de partida empleada.