

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

## **Soporte zeolítico obtenido a partir de cenizas volcánicas. Evaluación catalítica en la oxidación limpia de difenilsulfuro**

M.R. Gonzalez<sup>a</sup>, J.D. Monzón<sup>a</sup>, M. Muñoz<sup>a</sup>, C.I. Cabello<sup>a</sup>, A.M. Pereyra<sup>a,b</sup>, E.I. Basaldella<sup>a</sup>

<sup>a</sup> *Centro de Investigación y Desarrollo en Ciencias Aplicadas Dr. J.J. Ronco (CINDECA)  
(CONICET-CIC-UNLP), 47 N° 257, (B1900 AJK), La Plata, Argentina.*

<sup>b</sup> *Universidad Tecnológica Nacional - Facultad Regional La Plata, 60 y 124, 1900, La Plata,  
Argentina.*

*Correo electrónico: eib@quimica.unlp.edu.ar*

Palabras clave: CENIZAS VOLCÁNICAS, ZEOLITAS X y A, FASES DE ANDERSON, REACCIONES DE OXIDACIÓN, DIFENILSULFURO.

### **RESUMEN**

En este trabajo se estudió la influencia de la composición mineralógica de las cenizas volcánicas sobre el grado de conversión en zeolita FAU y LTA. La ceniza natural se clasificó de acuerdo a la distribución de tamaño de partícula obteniéndose diferentes composiciones estructurales. Las fracciones fueron sometidas a un pretratamiento de activación por fusión alcalina, y posteriormente se llevó a cabo la reacción de cristalización fijando las condiciones operativas en el rango adecuado para obtener zeolita X y A. Los sólidos que presentaron mayor conversión en zeolita fueron utilizados para soportar las fases de Anderson ( $\text{Co(III)Mo}_6$ ) y el catalizador así obtenido se probó en la oxidación limpia de difenilsulfuro (DFS) con  $\text{H}_2\text{O}_2$ , con el fin de obtener difenilsulfóxido (DFSO) y/o difenilsulfona ( $\text{DFS}_2$ ). Las matrices no impregnadas presentaron valores de conversión en los compuestos difenílicos cercanos al 50%. La incorporación del  $\text{CoMo}_6$ , aumentó la conversión al 90% para todos los sistemas, obteniéndose mayor rendimiento en  $\text{DFS}_2$ , siendo la proporción de  $\text{DFS}_2$  obtenida 80%.

## V Jornadas en Ciencias Aplicadas “Dr. Jorge J. Ronco”

La utilización de soportes zeolíticos permitió mejorar notoriamente la adsorción respecto a la obtenida sobre otros materiales aluminosilíceos ensayados (caolines naturales modificados). La alta porosidad de las matrices zeolíticas promueve la incorporación de los sitios bifuncionales Co/Mo, la cual se incrementó desde un valor cercano a 1% de Mo adsorbido utilizando caolín como soporte a un máximo de 5% de Mo en estructuras zeolíticas. Asimismo, se evidenció la reducción esperada de los tiempos de reacción empleados para alcanzar conversiones similares al utilizar las nuevas matrices sintetizadas.