

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

**Inclusión de calix[4]areno en una matriz de sílice-titania:  
preparación, caracterización y aplicación como catalizador  
heterogéneo en epoxidación de alquenos**

M.B. Colombo Migliorero<sup>a</sup>, S.M. Bonilla Castañeda<sup>b</sup>, S.A. Fernandes<sup>b</sup>, V. Palermo<sup>a</sup>,  
P.G. Vázquez<sup>a</sup>, G.P. Romanelli<sup>a</sup>

<sup>a</sup>*Centro de Investigación y Desarrollo en Ciencias Aplicadas “Dr. Jorge J. Ronco” (CINDECA),  
47 N° 257, La Plata, Buenos Aires, Argentina.*

<sup>b</sup>*Grupo de Química Supramolecular e Biomimética (GQSB), Departamento de Química,  
Universidade Federal de Viçosa, Campus Universitário, Avenida P.H. Rolfs, s/n, Viçosa, MG  
36570-000, Brazil.*

*mbmigliorero@quimica.unlp.edu.ar*

Palabras claves: SÍLICE, TITANIA, SOL-GEL, CALIXARENO, EPOXIDACIÓN

## RESUMEN

Se preparó una matriz mixta de sílice y titania con calix[4]areno incluido. Los calix[n]arenos son compuestos macrocíclicos integrados por  $n$  unidades fenólicas, unidas por grupos metileno en las posiciones 2 y 6.

Los óxidos mixtos de sílice y titania debido a sus excelentes propiedades, obtenidas por la combinación de ambos compuestos, encuentran numerosas aplicaciones en el campo de la catálisis, ya sea como soportes o como catalizadores en sí mismos.

La inclusión del calix[n]areno en los soportes (sílice, titania y/o sílice-titania), se realizó mediante la técnica sol-gel empleando el método *one-pot*, utilizando como precursores tetraetil ortosilicato e isopropóxido de titanio IV. Se sintetizaron de esta manera nuevos materiales que fueron caracterizados mediante diferentes técnicas fisicoquímicas y microscópicas. Los resultados de las caracterizaciones

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

permitieron constatar la presencia de distintas especies de óxidos de Si y Ti con la adecuada inclusión del calix[4]areno.

La actividad catalítica de estos catalizadores se evaluó en la reacción de epoxidación de alquenos.