

COMPARACIÓN DE LA ACTIVIDAD Y SELECTIVIDAD DE CATALIZADORES DE Cu PARA SU EMPLEO EN REACCIONES DE QUÍMICA FINA Y OBTENCIÓN DE BIOLUBRICANTES.

Andrés F. Trasarti^{a,*}, Federica Zaccheria^b, Darío S. Segobia^a, Nicoletta Ravasio^b, Carlos R. Apesteguía^a

^a Grupo de Investigación en Ciencias e Ingeniería Catalíticas (GICIC), INCAPE (UNL- CONICET), Santiago del Estero 2654, (3000), Santa Fe, Argentina. E-mail: trasarti@fiq.unl.edu.ar

^b Centro CNR CSSCMTBSO e Dip. Chimica Inorganica Metallorganica e Analitica, Università degli Studi di Milano, Via Venezian 21, 20133 Milán, Italia

Palabras Claves/Key words: Citral, Biolubricantes, Cobre, Espinela/ Citral, Biolubricants, Copper, Spinel

Resumen

Se estudió la actividad y selectividad de catalizadores de Cu en reacciones de hidrogenación selectiva en fase líquida: hidrogenación de citral para la obtención de compuestos de aroma y aceite de soja para obtener biolubricantes. Se utilizaron catalizadores soportados en sílice (8 y 11%) preparados por distintos métodos y espinelas de Cu-Zn-Al con contenidos de 8 y 16% de Cu. La actividad catalítica en la hidrogenación de citral a 120°C resultó dependiente de la carga y dispersión metálica obtenida según el método de preparación. Los catalizadores soportados en sílice con alta dispersión resultaron más activos. Todos los catalizadores resultaron selectivos hacia la ruta aldehído saturado-alcohol saturado, observándose una leve dependencia del tipo de soporte sobre la selectividad a alcohol insaturado. En la hidrogenación de aceite de soja, la actividad mostró marcada dependencia con la textura del catalizador; los catalizadores soportados en sílice y preparados por quimisorción-hidrólisis, exhibieron poros de diámetro más grande y resultaron más activos que las espinelas de Cu-Zn-Al, con estructura de poros más delgados.

Abstract

The activity and selectivity of Cu-based catalysts for the liquid-phase hydrogenation of citral to valuable fragrances and of soybean oil to lubricants were studied. Cu/SiO₂ (8 and 10% Cu) prepared by different methods and Cu-Zn-Al spinels (8 and 16 % Cu) were used. Regarding citral hydrogenation, all the catalysts promoted preferentially the saturated aldehyde-saturated alcohol reaction pathway, but the highest activities were obtained on most dispersed Cu/SiO₂ catalysts. The soybean hydrogenation rate depended on the catalyst texture; Cu/SiO₂ catalysts prepared by the chemisorptions-hydrolysis method exhibited wide pore diameters and were more active than Cu-Zn-Al spinels with narrower pore structure.