

80%, se observa una pérdida de selectividad a xilitol (74%) debido a la aparición de productos de degradación de la xilosa. Con el catalizador Ni-Raney a 100°C y 20 bar, se observó una conversión de 37%, concluyendo que existe un efecto favorable del soporte  $\gamma\text{-Al}_2\text{O}_3$  en la reacción. Para evaluar el efecto de los otros sacáridos e impurezas presentes en los licores provenientes del bagazo de caña de azúcar, se realizaron ensayos de hidrogenación de mezclas de xilosa y glucosa; de xilosa y furfural; y de xilosa y ácido acético con el catalizador Ni/ $\gamma\text{-Al}_2\text{O}_3$ . Se concluyó que la glucosa no influye en la conversión de xilosa a xilitol, dado que la conversión fue de 55%. Tampoco se observó influencia del furfural en la

conversión. Por otro lado, la presencia de ácido acético provocó una disminución de la conversión de xilosa, (15%) y además se produjo pérdida o "leaching" de níquel. Teniendo en cuenta este resultado se realizó la hidrogenación del "Licor 1" ajustando el pH a 6. Con el catalizador Ni/ $\gamma\text{-Al}_2\text{O}_3$  se obtuvo una conversión de 47%, mientras que con el catalizador Ni-Raney, la conversión de xilosa fue del 73%, concluyendo que el efecto del leaching de níquel afecta mucho más al catalizador soportado Ni/ $\gamma\text{-Al}_2\text{O}_3$ .

## DESARROLLO DE CATALIZADORES SÓLIDOS ÁCIDOS A BASE DE CARBÓN PARA LA ETERIFICACIÓN DE GLICEROL

Chiosso María Eugenia

Casella Monica Laura (Dir.)

Centro de Investigación y Desarrollo en Ciencias Aplicadas (CINDECA), Facultad de Ciencias Exactas, UNLP –CONICET-CIC.

[mechiosso@quimica.unlp.edu.ar](mailto:mechiosso@quimica.unlp.edu.ar)

**PALABRAS CLAVE:** Glicerol, Eterificación, Carbones ácidos.

Los catalizadores a base de carbón se presentan como una alternativa para la reacción de eterificación de glicerol, ya que pueden ser preparados a partir de precursores de bajo costo, resultan estables en condiciones de reacción no oxidantes, y ofrecen la posibilidad de ser funcionalizados y recuperados para su reutilización. En el presente trabajo se estudió la obtención de materiales carbonosos (Sintetizados con template, por carbonización directa o sintetizados y funcionalizados en un solo paso) funcionalizados con diferentes grupos sulfónicos ( $-\text{SO}_3\text{H}$  y  $-\text{PhSO}_3\text{H}$ ) para emplearlos como catalizadores heterogéneos en la reacción de eterificación de glicerol (Gly) con alcohol bencílico (BA). Los resultados obtenidos fueron comparados con el desempeño catalítico (conversión y selectividad) de un carbón comercial (Cc), sulfonado en las mismas condiciones. A todos los sistemas ensayados (con y sin tratamiento de funcionalización) se les realizó el análisis superficial, microscopía SEM-EDAX, análisis termogravimétricos, FTIR y se les

determinó la concentración de sitios ácidos. El avance de la reacción se siguió mediante el análisis de micromuestras en cromatografía gaseosa y los compuestos de reacción se identificaron utilizando un CG/MS. Para estudiar la estabilidad de los sistemas, se evaluó la reutilización de dichos materiales manteniendo las condiciones de reacción. El método de carbonización con "template" de sílicato resultó el más adecuado para conseguir un material carbonoso con características superficiales apropiadas para su posterior sulfonación ( $\text{Cst-SO}_3\text{H}$  y  $\text{Cst-PhSO}_3\text{H}$ ). Con estos sistemas se consiguieron buenos resultados de conversión de BA (próximos al 100%) y de selectividad hacia dos de los productos de interés (mayor al 85% para la suma del mono y diéter). Además, estos catalizadores mostraron un desempeño aceptable luego de tres ciclos consecutivos de reacción. Sin embargo, la conversión obtenida fue menor ciclo tras ciclo, producto del bloqueo y lixiviado de los sitios ácidos.

