

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

## Aprovechamiento del bagazo de caña de azúcar para la producción de xilitol

J.L. Cerioni, N.N. Nichio, G.F. Santori

*Centro de Investigación y Desarrollo en Ciencias Aplicadas (CINDECA), Facultad de Ciencias Exactas, Facultad de Ingeniería, Universidad Nacional de La Plata (UNLP) - CONICET, Calle 47, 257, (1900), La Plata, Bs As, Argentina.*

*\*e-mail: santori@quimica.unlp.edu.ar*

Palabras claves: BAGAZO, XILOSA, HIDROGENACIÓN, NÍQUEL, XILITOL.

### RESUMEN

El bagazo de caña de azúcar es un residuo que se encuentra disponible en Argentina en grandes cantidades, dado que se generan 180-280 kg de bagazo por tonelada de caña de azúcar procesada, y tiene bajo costo; está compuesto por polímeros de celulosa y hemicelulosa (70-75%), que pueden ser convertidos a monosacáridos para su posterior conversión catalítica a productos de mayor valor agregado, como el xilitol.

En este trabajo se estudia el proceso de hidrólisis del bagazo de caña de azúcar, y el efecto de impurezas que permita determinar el grado de purificación necesario para la posterior hidrogenación con catalizadores de Ni. El bagazo de caña de azúcar se trató con agua caliente en condiciones isotérmicas a 180°C y 20 min. Luego el licor obtenido se hidrolizó utilizando diferentes ácidos: H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, H<sub>3</sub>PO<sub>4</sub> y además con una resina acida comercial. El pretratamiento termina con una neutralización con Ca(OH)<sub>2</sub> y adsorción con carbón activado. Estos licores obtenidos contienen, además de xilosa, glucosa, ácido acético, y en menor proporción celobiosa, arabinosa y furfural. La hidrogenación de los licores se ha estudiado utilizando catalizadores de Ni soportados en  $\gamma$ -Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> y SiO<sub>2</sub> y un catalizador másico Ni-Raney. El efecto de la presencia de ácidos en el medio de

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

reacción es determinante para la actividad del catalizador, evidenciando una gran mejora al neutralizar el licor, alcanzando conversiones cercanas al 100%.