

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

Modificación del soporte con precursores de P y Al para la producción de bio-propanol

M.N. Gatti^{1,2}, G.F. Santori^{1,2}, F. Pompeo^{1,2}, A. Scian³, N.N. Nichio^{1,2*}

¹ Facultad de Ingeniería, UNLP, 1 esq.47, 1900, La Plata, Argentina

² CINDECA, Facultad de Ciencias Exactas, UNLP-CONICET, 47 n° 257, 1900, La Plata, Argentina.

³ CETMIC, CIC-CONICET La Plata, UNL, Camino Centenario y 506, 1897 Gonnet, Argentina.

* nnichio@quimica.unlp.edu.ar

Palabras claves: SÍLICE-CARBÓN, FÓSFORO, NÍQUEL, GLICEROL, BIOPROPANOL

RESUMEN

En este trabajo se estudió la modificación de un soporte de sílice-carbón con precursores de Al, P y P-Al para mejorar la selectividad de catalizadores de Ni hacia la formación de 1-propanol, por hidrogenólisis de glicerol en fase acuosa. Los resultados mostraron que la modificación con P y P-Al producen un incremento en la acidez superficial y la formación de una fase Ni₂P.

El catalizador modificado con P resulta muy activo y selectivo hacia la formación de 1-propanol, presentando la mayor acidez superficial y partículas metálicas muy dispersas (5 nm). A tiempos de reacción por encima de las 4 h se pierde selectividad a 1-propanol. Estos resultados muestran la formación de productos laterales por reacciones secundarias que serían responsables de cierta desactivación del catalizador.

El catalizador modificado con P-Al resulta activo y selectivo a 1-propanol, manteniendo alta selectividad aún para tiempos superiores a las 6 h, alcanzando una conversión de glicerol del 75 % con una selectividad del 70 % a 1-propanol. Los resultados de caracterización muestran que tiene menor acidez superficial que el catalizador preparado con P, y tiene partículas metálicas de mayor tamaño. Esto

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

demonstraría que además de la importancia de la acidez superficial, el precursor de P empleado afecta también la dispersión de la fase metálica.