

INFLUENCIA DEL TAMAÑO DE PARTÍCULA EN EL TRATAMIENTO HIDROTÉRMICO DEL HUESO DE ACEITUNA

M. Cuevas, J.F. García Martín, N. Cruz, V. Bravo*, S. Sánchez

Dpto. Ingeniería Química, Ambiental y de los Materiales, Universidad de Jaén, 23071 Jaén, España

*Dpto. Ingeniería Química, Universidad de Granada, 18071 Granada, España

Palabras clave: hueso de aceituna, tratamiento hidrotérmico, carbohidratos, tamaño de partícula.

El hueso de la aceituna es un residuo agrícola compuesto, en un alto porcentaje, por carbohidratos. El tratamiento hidrotérmico (ataque con agua caliente a presión) del hueso proporciona una disolución de azúcares, procedentes fundamentalmente de la fracción hemicelulósica, a partir de la cual se podrían obtener distintos productos de alto valor añadido.

El objetivo fundamental de este trabajo es analizar la influencia del tamaño de partícula en el tratamiento hidrotérmico del hueso de aceituna ya que las operaciones de reducción de tamaño generan, a nivel industrial, importantes costes.

A partir de los resultados obtenidos, para temperaturas entre 150 y 225°C, se puede deducir que el tamaño del hueso no afecta, significativamente, a los rendimientos de azúcares reductores totales (Y_S), D-glucosa (Y_G) y ácido acético (Y_{Ac}) del hidrolizado. Mientras las producciones de D-glucosa son muy bajas, para todas las condiciones ensayadas, los rendimientos máximos de azúcares alcanzaron niveles cercanos a 0,20 kg de producto por kg de residuo y los de ácido acético, 0,03 kg/kg.

BIBLIOGRAFÍA

- Bergmeyer H., Möllering H., 1974. En: *Methods of enzymatic analysis*, Vol. III., pp. 1520-1528.
- Fernández-Bolaños J., Felizón B., Heredia A., Rodríguez R., Guillén R., Jiménez A., 2001. Steam-explosion of olive stones: hemicellulose solubilization and enhancement of enzymatic hydrolysis of cellulose. *Biores. Technol.*, 79, 53-61.
- Fernández-Bolaños J., Felizón B., Heredia A., Rodríguez R., Guillén R., Jiménez A., 1999. Characterization of the lignin obtained by alkaline delignification and of the cellulose residue from steam-exploded olive stones. *Biores. Technol.*, 68, 121-132.
- González M.T., Molina-Sabio M., Rodríguez-Reinoso F., 1994. Steam activation of olive stone chars in development of porosity. *Carbon*, 32, 1407-1413.
- Miller G.L., 1959. Use of dinitrosalicylic acid reagent for determination of reducing sugar. *Anal. Chem.*, 31, 426-428.
- Montané D., Salvadó J., Torras C., Farriol X., 2002. *Biomass and Bioenergy*, 22, 295-304.
- Sakaki T., Shibata M., Sumi T., Yasuma S., 2002. Saccharification of cellulose using a hot-compressed water-flow reactor. *Ind. Eng. Chem. Res.*, 41, 661-665.
- Sasaki M., Fang Z., Fukushima Y., Adschiri T., Arai K., 2000. Dissolution and hydrolysis of cellulose in subcritical and supercritical water. *Ind. Eng. Chem. Res.*, 39, 2883-2890.
- Trinder P., 1969. Determination of glucose blood using glucose oxidase with an alternative oxygen acceptor. *Ann. Clin. Biochem.*, 6, 24-27.