



Contribution ID : 100

Type : **Poster**

Determinación de la morfología lignocelulósica en el bagazo de caña de azúcar sometido a pretratamientos químicos y biológicos usando dispersión de rayos-x en ángulo pequeño (SAXS)

Thursday, 13 August 2015 17:30 (1:00)

Abstract content

Cambios morfológicos en la biomasa lignocelulósica producida de bagazo de caña de azúcar fueron estudiados mediante dispersión de rayos-X en ángulo pequeño (SAXS) basada en radiación sincrotrón. Estos se determinaron después de que las fibras fueron sometidas a pretratamientos químicos de ácidos y bases fuertes, así como con el microorganismo *Trametes versicolor*. Perfiles 1D SAXS fueron obtenidos, ajustados y analizados a través del muy conocido Modelo Unificado,

$$I(q) = G_i e^{((-q^2 R_{gi}^2)/3)} + B_i e^{((-q^2 R_{(g(i-1))}^2)/3)}$$

donde i representa los niveles estructurales de una región de Guinier, G_i es el prefactor exponencial, R_g es el radio de giro, B_i es un prefactor constante específico al tipo de dispersión de ley de potencia P_i ; y q es el vector de dispersión.

Los parámetros estructurales arriba indicados R_g y P_i , así como el parámetro fractal ds , fueron determinados para monitorear la degradación de la celulosa y de la estructura lignocelulósica. A nuestro conocimiento, este es uno de los primeros estudio que revela la perdida de cristalinidad asociada a los tratamientos ya indicados por esta técnica. Estos resultados pueden ser relacionados con la producción de bioetanol a partir de este desecho agroindustrial, pues la reducción de la cristalinidad en la celulosa es clave para su producción.

Summary

Primary author(s) : Mr. SANTANA-HERNÁNDEZ, Uriel (Departamento de Ingeniería Química y Bioquímica, Instituto Tecnológico de Zacatepec.)

Co-author(s) : Mr. QUIROZ-CARDOSO, Oscar (Departamento de Ingeniería Química y Bioquímica, Instituto Tecnológico de Zacatepec.); Mr. DOMÍNGUEZ-FLORES, Orlando (Departamento de Ingeniería Química y Bioquímica, Instituto Tecnológico de Zacatepec.); Dr. JENG, U-Ser (National Synchrotron Radiation Research Center.); Dr. QUINTO-HERNÁNDEZ, Alfredo (Departamento de Ingeniería Química y Bioquímica, Instituto Tecnológico de Zacatepec.)

Presenter(s) : Mr. SANTANA-HERNÁNDEZ, Uriel (Departamento de Ingeniería Química y Bioquímica, Instituto Tecnológico de Zacatepec.)

Session Classification : Posters II