



13<sup>er</sup> Congreso Internacional en Ciencia y Tecnología de Metalurgia y Materiales 2013

SIMPOSIO INTERNACIONAL SOBRE MATERIALES LIGNOCELULOSICOS

## PURIFICACIÓN DE LA FRACCIÓN CELULÓSICA DEL FRACCIONAMIENTO DEL BAGAZO DE CAÑA MEDIANTE TRATAMIENTOS OXIDATIVOS

Nanci V. Ehman<sup>(1)</sup>, María C. Area<sup>(1)</sup>, Fernando E. Felissia<sup>(1)</sup>

<sup>(1)</sup>Programa de Celulosa y Papel-Instituto de Materiales de Misiones (CONICET-UNaM), Calle Félix de Azara 1552, (N3300LQH) Posadas, Misiones, Argentina.

Correo Electrónico (autor de contacto): [f\\_felissia@fceqyn.unam.edu.ar](mailto:f_felissia@fceqyn.unam.edu.ar)

**Palabras claves:** Bagazo, Biorrefinería, Pulpa para disolver, Fraccionamiento.

### RESUMEN

*Este trabajo aplica el concepto de birrefinería a la purificación de la fracción celulósica proveniente del tratamiento hidrotérmico-alcalino del bagazo de caña de azúcar mediante el empleo de tratamientos oxidativos con el objetivo de obtener pulpa para disolver. La pulpa fue tratada con oxígeno, luego con ozono y posteriormente se realizó una extracción alcalina. La etapa de oxígeno produjo una deslignificación de 83,3% y con la etapa de ozono-extracción alcalina de mayor tiempo de tratamiento, se alcanzó una deslignificación adicional del 13.6% (kappa final 1,6). Las pulpas finales presentaron grados de polimerización significativamente diferentes dependiendo del tipo de extracción. Las pulpas en las que se aplicó una extracción con NaOH reforzada con peróxido de hidrógeno presentaron un DP medio de  $936 \pm 39$ , mientras en las que se utilizó sólo NaOH el DP medio fue de  $2065 \pm 156$ . La blancura en las pulpas finales aumentó con el tiempo del tratamiento con ozono.*

**Keywords:** Bagasse, Biorefinery, Dissolving pulp, Fractionation.

### ABSTRACT

*This work applies the biorefinery concept to the purification of the cellulosic fraction from the hydrothermal-alkaline treatment of sugarcane bagasse by using oxidative treatments, in order to obtain dissolving pulp. The pulp was treated subsequently with oxygen, ozone applying finally an alkaline extraction. The delignification of the oxygen stage was 83.3% and with the ozone-stage alkaline extraction treatment at the longest time, a further delignification of 13.6% (end kappa 1.6) was achieved. The final degrees of polymerization of the pulps showed significant differences depending on the extraction procedure. When the extraction consisted of NaOH reinforced with hydrogen peroxide, the average DP of the pulp was  $936 \pm 39$ , whereas when only NaOH was applied, the average DP was  $2065 \pm 156$ . The final pulps brightness increased with the time of ozone treatment (ozone load).*