

cerrado" que está construyendo en Thunder Bay, Ontario, la Great Lakes Paper Company.

El Dr. Rapson describe su sistema, cuyo desarrollo duró diez años, como un programa que "permite reciclar el flujo de restos contaminados por el que la planta de la firma Great Lakes solamente verterá en el río Kaministiquia agua limpia utilizada en la refrigeración."

Elemento fundamental de la planta de circuito cerrado es el proceso que permite eliminar la gran cantidad de sal corriente (cloruro de sodio) producida por los elementos químicos blanqueadores. También colaboró en el desarrollo de este proceso el Dr. Douglas W. Reeve de la Universidad de Toronto.

Las plantas de pulpa kraft tratan la madera químicamente para separar cada una de las fibras de la madera utilizadas en la fabricación del papel. La pulpa de color oscuro sin blanquear se utiliza en la fabricación de papel resistente destinado a bolsas de comestibles, cajas de cartón ondulado y otros materiales de envasado. El blanqueado de dicho papel, que no pierde su robustez con el proceso, se lleva a cabo utilizando bióxido de cloro, cloro e hidróxido de sodio.

El nuevo método

Los efluentes contaminados resultantes del lavado de la pulpa blanqueada constituyen en numerosas zonas del mundo el problema más serio de contaminación de corrientes de agua por este tipo de planta. La planta de circuito cerrado permite reducir notablemente la cantidad de agua utilizada gracias al lavado contra corriente, pasando luego el efluente al sistema de recuperación química donde se evapora y quema la materia orgánica.

Después, los elementos químicos de pulpación se regeneran y la sal se recupera electrolíticamente para fabricar productos químicos blanqueadores. El líquido condensado del evaporador se

limpia al vapor y se utiliza de nuevo como aguas de elaboración. La refrigeración se lleva a cabo en unos termostatos y se procede entonces al vertido del agua de la planta, fundamentalmente limpia aunque enriquecida térmicamente.

La utilización de este método no requiere la instalación de plantas costosas de tratamientos de efluentes cuya eficacia no se considera total. "Por consiguiente, no solamente se elimina el agua contaminada sino que se disminuyen los costos de capital y operación", afirma el Profesor Rapson. "Al mismo tiempo, este proceso permite producir una pulpa más fuerte, más limpia, más estable y de mayor rendimiento".

Premio a una película sonora bilingüe

Ken Roberts, Director de Exhibiciones y Exposiciones de Defensa del Ministerio de la Defensa Nacional, obtuvo un premio de la Sociedad Canadiense de Relaciones Públicas por haber desarrollado un sistema sonoro de doble pista para películas de 16 mm, capaz de reproducir la banda sonora en dos idiomas para el mismo público.

El jurado consideró que se trataba de "un avance sensacional en la utilización de películas sonoras de 16 mm". La combinación de una película de doble pista y de un proyector equipado con células reproductoras de sonido también dobles puede ofrecer simultáneamente dos idiomas, ya sea con la simple presión de un botón o con altoparlantes orientados.

Libre comercio continental beneficioso para Canadá

Durante varias generaciones, canadienses diversos han afirmado que aunque el libre comercio con los Estados Unidos sería beneficioso desde el punto de vista económico, el costo político sería prohibitivo. No obstante, se han hecho pocos esfuerzos para evaluar