

# Recuperación del aceite crudo de palma contenido en el licor de prensas mediante la aplicación de vibraciones mecánicas

## Recovery crude palm oil content in press liquor by applying mechanical vibrations

Gustavo Alfredo Cuesta Juliao<sup>1</sup>, Franklin Barraza Campo<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Especialista en Gerencia de Producción y Operaciones, Jefe Control de Calidad y Pérdidas en los Procesos, C.I. Tequendama SAS, gacjuliao@hotmail.com.

<sup>2</sup> Especialista en Gerencia de Producción y Operaciones, Ingeniero Químico, Jefe de Procesos, Razu Reyna Blanca SAS.

Recibido 14/10/13, Aceptado 07/12/2013

### RESUMEN

En la búsqueda de reducir las pérdidas de aceite crudo de palma en el efluente líquido final de las plantas extractoras, se plantea recuperar todo el aceite contenido en el licor de prensas en la etapa de pre-clarificación del proceso de extracción. El presente estudio propone la aplicación de un sistema físico de vibración mecánica, que genere un comportamiento de separación dinámica del aceite crudo de palma contenido en el licor de prensas, bajo condiciones óptimas de control de temperatura entre 90 y 95 °C. Con el ensayo de vibración realizado al licor de prensas en planta, se observó una gran velocidad de sedimentación de los lodos y la formación de una definida capa de aceite en 2 minutos, 45 segundos, y por el método Soxhlet se determinó un 0,08% de contenido de aceite crudo de palma en los lodos. La recuperación eficiente del total de aceite del licor de prensas, ayuda a disminuir la carga de aceite a las plantas de tratamiento de aguas residuales, y recuperar económicamente el promedio mensual de los últimos cuatro años \$ 120.485.735 en pérdida de aceite crudo de palma en los efluentes líquidos, con un costo promedio de \$1.873/ kilo aceite.

**Palabras clave:** Licor de prensas, Aceite crudo de palma, Vibración mecánica, Velocidad de sedimentación, Soxhlet, económica.

### ABSTRACT

In seeking to reduce losses of crude palm oil in the final liquid effluent from the mills, we propose to recover all the oil contained in the press liquor in the pre - clarification of the extraction process. This study proposes the application of a physical system of mechanical vibration, which generates a dynamic separation behavior of crude palm oil containing press liquor, under optimal temperature control between 90 and 95 ° C. With the vibration test conducted in the press liquor plant , a sedimentation rate of sludge and the formation of a layer of oil defined in 2 minutes, 45 seconds was observed , and was determined Soxhlet 0.08 % content of crude palm oil in the sludge. Efficient recovery of total liquor oil presses, helps reduce the burden of oil treatment plant wastewater and recover economically monthly average of the last four years \$ 120,485,735 in lost crude palm oil in liquid effluents, with an average cost of \$ 1,873 / kilo oil.

**Keywords:** Press liquor, Crude palm oil, Mechanical vibration, Sedimentation rate, Soxhlet, Economic.