**Sustitución del pegamento tradicional por carboximetilcelulosa en los procesos de habilitado y fileteado de envases para tabacos torcidos de exportación**

MSc. Yatelier Hernández Santana\*, Ing. Sandra E. Vargas Rodríguez, Ing. Sandra Terry Cardona, Dr. C. Daniel Correa Ferrán, Lic. Deliany González Hernández, Lic. Yudeyki Almuiña Guerra.

*Instituto de Investigaciones del Tabaco. Carretera Tumbadero, km 8 ½, San Antonio de los Baños, Artemisa, CP. 38100.* *Cuba*

*\*Dirección para correspondencia:*  [*dir.investigaciones@iitabaco.co.cu*](mailto:dir.investigaciones@iitabaco.co.cu)

**RESUMEN**

Enla preparación del pegamento tradicional que se utiliza en los procesos de habilitado y fileteado en tabacos torcidos de exportación existe déficit y se hizo necesaria la sustitución del pegamento en estas operaciones por la carboximetilcelulosa (CMC). Se procedió a la investigación del experimento en la Unidad Estatal Básica de torcido para la exportación de Santa Clara, perteneciente a la Empresa de Torcido de Villa Clara. El experimento se realizó con diseño completamente aleatorizado en arreglo bifactorial con cuatro tratamientos y tres réplicas. Los tratamientos se derivaron de combinar dos concentraciones de carboximetilcelulosa (factor 1), y dos condiciones de acondicionamiento de las habilitaciones (factor 2). Además, se realizó posteriormente una encuesta de nueve preguntas a los 15 operarios distribuidos en cinco por cada una de las tres fábricas de torcidos de exportación analizadas (Santa Clara, Manicaragua y Placetas), y que intervienen directamente en este proceso con el objetivo de verificar la calidad del pegamento propuesto para la sustitución del pegamento tradicional. De estas, se determinaron ocho ventajas de la utilización de la carboximetilcelulosa como pegamento con respecto al utilizado anteriormente y se propuso un procedimiento para su elaboración. De esta forma, se determinó que la concentración adecuada de pegamento (CMC) en los procesos de habilitado y fileteado en tabacos torcidos de exportación es del 3 % con las habilitaciones mojadas, así como que 75 g de CMC en 2,5 L de agua permiten el habilitado de 650 envases para tabaco torcido de exportación. Además, se demostró que con la utilización del pegamento CMC se ahorra $ 44.985 con respecto al pegamento tradicional, combustible, calderos, fogón y se humaniza el trabajo.

**Palabras claves:** tabaco, pegamento, carboximetilcelulosa y habilitaciones

**ABSTRACT**

In the preparation of the traditional glue that is used in the processes of labelling and filleted in premium cigars there is a deficit and it became necessary to replace the glue in these operations by carboxymethylcellulose (CMC). We proceeded to the investigation of the experiment in the State Basic Unit of twisted for the export of Santa Clara belonging to the Twisted Enterprise of Villa Clara.  
The experiment was carried out with a completely randomized design in a bifactorial arrangement with four treatments and three replications. The treatments were derived from combining two concentrations of carboxymethylcellulose (factor 1), and two conditioning conditions of the ratings (factor 2). In addition, a survey of nine questions was subsequently carried out to the 15 workers distributed in five of the three export twisted factories analyzed (Santa Clara, Manicaragua and Placetas), which have to do directly in this process with the aim of verifying the glue quality proposed for the replacement of traditional glue. Of these, eight advantages of the use of carboxymethylcellulose as glue were determined with respect to that previously used and a procedure for its elaboration was proposed. In this way, it was determined that the appropriate concentration of glue (CMC) in the processes of habilitation and filleting in premium cigars is 3% with wet ratings, as well as that 75 g of CMC in 2.5 L of water allow the habilitation of 650 containers for premium cigars. In addition, it was shown that the use of CMC glue saves $ 44,985 with respect to the traditional glue, fuel, cauldrons, fire and humanizes the work.

**Key words:** tobacco, glue, carboxymethylcellulose and labelling