

ELABORACIÓN DE TABLEROS AGLOMERADOS UTILIZANDO PROTEÍNA DE SOYA COMO ADHESIVO

Catalina Alvarez López ^{(1,2)*}, Manuel Alejandro Dominguez Ortiz ⁽³⁾, Carolina Londoño Zuluaga ⁽³⁾, Andrés Felipe Cardona Arango ⁽⁴⁾,

⁽¹⁾Grupo de Investigaciones Agroindustriales – GRAIN, Universidad Pontificia Bolivariana,

⁽²⁾Facultad de Ingeniería Agroindustrial, Universidad Pontificia Bolivariana,

⁽³⁾Facultad de Ingeniería Química, Universidad Pontificia Bolivariana,

⁽⁴⁾Grupo de Investigación Sobre Nuevos Materiales, Universidad Pontificia Bolivariana, Circular 1, # 70-01, Medellín, Colombia.

* Correo Electrónico: catalina.alvarezl@upb.edu.co

Palabras claves: Adhesivos, proteína, tableros

RESUMEN

Las proteínas, en conjunto con un entrecruzante y un modificante permiten aglomerar tableros de partículas con propiedades similares a tableros comerciales. El presente trabajo busca desarrollar tableros aglomerados de partículas de pino, utilizando una dispersión a base de soya, un agente entrecruzante y un modificante. La resistencia a la tracción perpendicular de los tableros se determina utilizando una máquina Universal de ensayos, (norma EN 319). El comportamiento frente a la humedad (TS, WA) se evalúa mediante pruebas de inmersión en agua fría por 24 h, (norma EN 317). Dentro de los resultados obtenidos se puede concluir que la adición de modificante ayuda a mejorar la apariencia del tablero sin tener un papel significativo en la resistencia a la tracción. Adicionalmente, se observa que la cantidad de proteína, así como la de entrecruzante, influye en la conformación del tablero y en la resistencia, tanto a la tracción como a la humedad.

Keywords: Adhesive, protein, particleboards.

ABSTRACT

Proteins have been used as adhesives and binders of particleboards. Materials developed can achieve properties similar to commercial products when crosslinking and modifier are added. The objective of this work is to develop particleboard from pine particles. A dispersion soy-based protein, a crosslinking agent and a modifier are used to bind the particles. Tensile strength perpendicular was determined using a Universal Testing Machine (based on the norm EN 319). Water absorption and thickness are evaluated by testing immersion in cold water for 24 h (according to EN 317). The results show that the addition of modifier improve the appearance of the material, however it have not a significant role in resistance to traction. Additionally, it is noted that the protein percentage, as well as the crosslinker, increase the resistance to traction so as to moisture.