

T E S I S

Elaboración de tableros de partículas con costaneras de la especie *Erisma uncinatum* (Mureillo) de la Guayana venezolana

Grace. Esquerre I., Darío A. Garay J. y Jorge A. Durán P.

Resumen

Las costaneras de la especie *Erisma uncinatum* (Mureillo), provenientes del aserradero Santa Rosa ubicado en la localidad de Upata Edo. Bolívar; las mismas constituyeron la materia prima para la elaboración de tableros aglomerados de partículas a tres densidades teóricas: de 0,600, 0,700 y 0,800 gr/cm³ y dos niveles de resinosidad 8-10%, utilizando como catalizador el sulfato de amonio a una concentración de 30% y en una proporción del 7%, el contenido de humedad del colchón fue de 12% aproximadamente y un tiempo de prensado entre 7-15 minutos. Se evaluaron las propiedades físicas y mecánicas de los tableros de partículas a las tres densidades y las dos resinosidades. Se evaluaron las propiedades físicas y mecánicas de los tableros conforme a lo establecido en la norma COVENIN 847-91. Las propiedades físicas fueron contenido de humedad, densidad, absorción de agua y variación de espesor a las 2 y 24 horas de inmersión total de agua; las propiedades mecánicas evaluadas fueron la resistencia a la flexión (módulo de ruptura), y la tracción perpendicular a la superficie del tablero. Los resultados obtenidos de las propiedades físicas y mecánicas evaluadas se cumplen con los valores establecidos en la norma COVENIN 847-91 para tableros de 19mm de espesor a excepción de la absorción de agua a las 24 horas para densidad de 0,600 gr/cm³ y 8% de resinosidad. En términos generales se observó que las propiedades físicas y mecánicas de los tableros aglomerados elaborados con costaneras de Mureillo mejoran al aumentar la densidad así como en la mayoría de los casos al aumentar la resinosidad. Los tableros que se obtuvieron eran compactos, buena apariencia y lisura por lo cual es factible la utilización de partículas de costaneras en la elaboración de tableros aglomerados, pudiendo destinarse a usos generales lo cual abre la posibilidad del establecimiento de fábricas, que utilicen esta materia prima que actualmente no tiene una demanda industrial por lo cual su disponibilidad y bajo costo es atractivo para su utilización.

Palabras clave: Tableros de partículas, formaldehído, urea, aserraderos, laboratorios.

Abstract

Erisma uncinatum (Mureillo) slabs from Santa Rosa sawmill in Upata, Bolívar State, were used as raw material for manufacturing particleboard at three densities of 0.600, 0.700 and 0.800 g/cm³, and two resin contents of urea formaldehyde of 8 and 10% respectively. Ammonium sulphate was used as the catalyst at 7% in basis of the liquid resin; moisture content was approximately 12% and press time between 7 and 15 minutes depending in the board density. Physical and mechanical properties of particleboards were evaluated according to the specifications established by COVENIN 847-91 Norm. Physical properties were moisture content, density, water absorption and thickness swelling 2 and 24 hours by water immersion test. Mechanical properties were bending strength (MOR), and tension perpendicular to the board surface (internal bond). The results obtained from physical and mechanical properties are found within the values established in COVENIN 847-91 for 19mm thick-board, to be except for the water absorption at 24 hours for density of 0.600 g/cm³ and 8% resin content. Generally, it was noted that physical and mechanical properties of particleboards made from mureillo slabs improve when the board density was increased, as well as, in most cases when increasing resin content. Boards were compact, of good appearance and smoothness which makes feasible the utilization of the sawmill slabs for the production of particles in the making of particleboards for general use. This opens the opportunity for establishing plants for producing particleboards which make use of this raw material. In our industry the slabs do not have any demand which make them very attractive for its supply and low cost.

Key words: particleboards, formaldehído urea, sawmill slabs.