

PANELES AGLOMERADOS ECO EFICIENTES CON CASCARAS DE MANI

Mariana Gatani⁽¹⁾, Victoria Granero⁽¹⁾, Juan Carlos Medina⁽²⁾ y Juliano Fiorelli⁽³⁾

(1) *Centro Experimental de Vivienda Económica (CEVE) – Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Tecnológicas (CONICET), Calle igualdad 3585 – Va Siburu – (5003) Córdoba - Argentina*

Correo Electrónico marianagatani@ceve.org.ar

(2) *Instituto Tecnológico de la Madera- Facultad de Ciencias Forestales. Universidad Nacional de Santiago del Estero – Av Belgrano (S) 1912 G4200 ABT Santiago del Estero – Argentina*

(3) *Laboratorio de Construcoes e Ambienca. Faculdade de Zootecnia e Engenheria de Alimentos. Universidad de Sao Paulo – Av Duque de Caixias Norte, 225 – Campus USP – Pirassununga / SP CEP 13635 900 - Brasil*

Palabras claves: paneles aglomerados, cascaras de maní, compuestos ligno celulosicos.

RESUMEN

El reciclado de residuos agroindustriales se presenta como una oportunidad para el desarrollo de nuevos materiales debido al problema de la disposición de residuos y la escasez de materias primas. En este trabajo, cáscaras de maní son utilizadas en la fabricación de paneles.

Se elaboraron paneles aglomerados usando cáscaras de maní enteras y molidas para determinar la influencia de las diferentes formas y tamaños de las partículas sobre las propiedades finales de estos materiales. Además, paneles compactos con cáscaras de maní sin molienda fueron elaborados con resina poliuretánica de aceite de mamona, también conocido como aceite de ricino. El objetivo del trabajo consistió en analizar la influencia de esta resina sin emisiones de formaldehído en las propiedades físico mecánicas de los paneles resultantes. Se concluyó que las partículas de menor tamaño influenciaron positivamente las propiedades físico- mecánicas de los paneles. Los paneles con resina de aceite de ricino resultaron satisfactorios para la aplicación en equipamiento interior. Aplicaciones de los paneles de cáscaras de maní se presentan con buenas perspectivas en el sector de diseño y arquitectura.

Keywords: Chipboard, peanut husks, ligno cellulosic compounds

ABSTRACT

The agro-industrial waste recycling is presented as an opportunity for the development of new materials due to the problem of waste disposal and raw material shortages. In this paper, peanut husks are used in the manufacture of panels.

Chip boards were prepared using peanut husks, whole or ground, for determining the influence of different shapes and sizes of the particles on the final properties of these materials. In addition, compact panels from unmilled peanut husks were made with polyurethane resin castor oil. The aim of the study was to analyze the influence of this resin without formaldehyde emissions in physical and mechanical properties of the resulting panels. It was concluded that smaller particles positively influenced physical-mechanical properties of the panels. The castor bean resin panels were satisfactory for use in indoor applications. Applications of peanut husks panels are presented with good prospects in the field of design and architecture.