UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI

FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES Y AMBIENTALES

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA FORESTAL

UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI
09/10/13
BIBLIOTECA CENTRAL
U N U
442T

PROPIEDADES FÍSICAS Y COMPOSICIÓN QUÍMICA INMEDIATA DEL CARBÓN VEGETAL DEL RESIDUO DEL ASERRÍO PRIMARIO EN DIEZ ESPECIES FORESTALES OBTENIDAS ARTESANALMENTE EN LA PROVINCIA DE CORONEL PORTILLO - REGIÓN UCAYALI - 2012

TESIS

PARA OPTAR EL TITULO DE:

INGENIERO FORESTAL

AUTOR:

CÉSAR RAUL PINCHI RUIZ

PUCALLPA - PERU

2012

RESUMEN

El presente estudio tuvo como objetivo conocer las propiedades físicas y composición química inmediata del carbón de residuo de aserrío primario de 10 especies forestales obtenidas de manera artesanal en la provincia de Coronel Portillo en la región Ucayali, y de esta manera pueda servir de línea de base en la determinación de la calidad como biocombustible domestico. Los resultados obtenidos indican que la densidad aparente varia de 0.176 g/cm^3 a 0.522 g/cm^3 para las especies *Hura crepitans* (Catahua amarilla) y *Myroxylon balsamun* (Estoraque); el contenido de humedad de 3.66 % a 5.07 % para las especies *Manilkara bidentata* (Quinilla colorada) y *Hura crepitans* (Catahua amarilla); el poder calorífico superior de 6933.812 kcal/kg a 7563.821 Kcal/kg entre las especies *Hura crepitans* (Catahua amarilla) y *Dypterix odorata* (Shihuahuaco); el contenido de materia volátil de 7.26 % a 24.26 °A) entre las especies *Dypterix odorata* (Shihuahuaco) y *Virola sp* (Cumala); el contenido de cenizas de 1.665

a 6.175 entre las especies *Myroxylon balsamun* (Estoraque) y *Aspidosperma varguesii* (Quillobordon); contenido de carbono fijo de 73.545 % a 89.11 % entre las especies *Virola sp* (Cumala) y *Dypterix odorata* (Shihuahuaco). También por análisis de correlación se determino que la densidad aparente del carbón de cada una de las especies no influye significativamente sobre las variables de humedad, carbono fijo, cenizas, materia volátil y poder calorífico. Además el análisis de correlación entre el carbono fijo y poder calorífico superior se pudo determinar que guardan una relación directa entre ambas variables.

Palabras claves: Propiedades físicas — Composición química inmediata —Carbón - Artesanal

ABSTRACT

The present research aimed to understand the physical properties and chemical composition immediate of coal from primary residue of sawmill for 10 primary forest species obtained in an artesan way in the province of Coronel Portillo in the Ucayali region, and thus may serve as baseline in determining the quality as domestic biofuel. The results indicate that the bulk density has got a variation of 0.176 g/cm^3 at 0.522 g/cm^3 for species *Hura crepitans* (Catahua yellow) and *Myroxylon balsamun* (Estoraque); moisture content of 3.66% to 5.07% for the species *Manilkara bidentata* (Quinilla red) and *Hura crepitans* (Catahua yellow); The calorific value of 6933.812 kcal / kg to 7563.821 kcal / kg between species *Hura crepitans* (Catahua yellow) and *Dypterix odorata* (Shihuahuaco); volatile matter content of 7.26% to 24.26% between species *Dypterix odorata* (Shihuahuaco) and *Virola sp* (Cumala); ash content of 1.665% to 6.175 between species *Myroxylon balsamun* (Estoraque) and *Aspidosperma varguesii* (Quillobordon); fixed carbon content of 73.545% to 89.11% between species *Virola sp* (Cumala) and *Dypterix odorata* (Shihuahuaco). Also by analysis of correlation was found that the bulk density of coal in each of the species do not significantly influences on variables of moisture, fixed carbon, ash, volatile matter and calorific value. Furthermore, between the correlation analysis of fixed carbon and calorific value could be determined that keep a direct relationship between this two variables.

Keywords: Physical properties - Chemical composition immediate — Coal - Artesan