

Revista

FUENTES

EL REVENTÓN ENERGÉTICO

Vicerrectoría de
**Investigación
y Extensión**



INICIO
ACERCA DE...
INGRESAR
REGISTRO
BUSCAR
ACTUAL
ARCHIVOS
ANUNCIOS
CUPON DE SUSCRIPCIÓN
OTRAS REVISTAS UIS

Inicio > Vol 10, No 2 (2012) > Prada Forero

HORNILLAS PANELERAS WARD-CIMPA: VALIDACIÓN DE LOS MODELOS MATEMÁTICOS DE DISEÑO CORPOICA-UIS

Luz Esperanza Prada Forero, Zamir Sánchez Castro, Hugo Reynel García Bernal, Harvey Steve Rojas Ávila

Resumen

RESUMEN

Con el fin de facilitar el diseño de las hornillas paneleras, en el 2004, Corpoica y la UIS propusieron un modelo matemático, para el diseño de la cámara de combustión [1]. Posteriormente se validó este modelo, con un trabajo de investigación experimental cuantitativa, en el marco del proyecto "Desarrollo de Modelos de Hornillas Paneleras de Alta Eficiencia Térmica y Bajo Impacto Ambiental" ejecutado por Corpoica y la UIS y financiado por el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. Este trabajo se realizó, con una muestra representativa de las hornillas comerciales Ward-CIMPA que operan en la Hoya del Río Suárez, y permitió mejorar el modelo a través de un ajuste de las correlaciones establecidas para el exceso de aire y la cantidad de material no quemado. De esta forma el modelo ajustado, predice los parámetros de diseño de las cámaras de combustión con un nivel de confianza del 95%, donde los nuevos parámetros de operación son: periodo de alimentación del bagazo de 150 s, aire suministrado de 315 a 321 kmol aire/kg bagazo seco y excesos de aire de 58% a 61%.

Palabras clave: Diseño de hornillas, cámara de combustión, combustión, hornillas paneleras, hornilla panelera Ward-CIMPA, combustión del bagazo, eficiencia térmica.

ABSTRACT

To facilitate the design of paneleros- burners, in 2004, Corpoica and UIS proposed a mathematical model for design of the combustion chamber. Later this model was validated, with quantitative experimental research job, in the framework of the project "Development of Models the paneleros-burners of high thermal efficiency and low environmental impact", executed by Corpoica and UIS and funded by the Ministry of Agriculture and Rural Development. This job was conducted with a representative sample commercial of burners Ward-CIMPA, operating in the Suárez river basin, and improved the model, through adjust of set correlations for the excess air and the amount unburned material. Thus the adjusted model, predicts the design parameters of the combustion chambers with a confidence level of 95%, where new operating parameters are: period feeding bagasse 150 s, air supplied 315 to 321 kmol air /kg dry bagasse and air excess 58% to 61%.

Keywords: Design of Burners, chamber combustion, combustion, Panelerosburners, Ward-CIMPA burners, bagasse combustion, thermal efficiency.

Texto completo: [PDF](#)

Universidad Industrial de Santander
Cr 27 C19 Ciudad Universitaria. Telefono: 6344000 ext 2719
A.A. 678
Bucaramanga - Colombia

UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER




HERRAMIENTAS DEL ARTÍCULO

-  [Imprimir este artículo](#)
-  [Información de indexación](#)
-  [Información bibliográfica](#)
-  [Buscar referencias](#)
-  [Política de Revisión](#)
-  [Envía por correo este artículo \(Se requiere entrar\)](#)
-  [Mandar correo-e a autor/a \(Se requiere entrar\)](#)
-  [Enviar un comentario \(Se requiere entrar\)](#)

SUSCRIPCIÓN
 Entre en la revista para verificar la suscripción

USUARIO/A
 Nombre usuario/a
 Contraseña
 Recordar mis datos

IDIOMA

CONTENIDO DE LA REVISTA
 Buscar
 Todos

Navegar

- [Por número](#)
- [Por autor](#)
- [Por título](#)
- [Otras revistas](#)

INFORMACIÓN

- [Para lectoras/es](#)
- [Para autoras/es](#)
- [Para bibliotecarias/os](#)

TAMAÑO DE FUENTE

VISITANTES

41.326 Visitantes

16 Jul 2013 - 21 Oct 2013



ClustrMaps® Haga clic para ver