



va

Jornadas
de Divulgación
Científica y Tecnológica
Resúmenes



Universidad Nacional
del Nordeste
Facultad de Ingeniería



APROVECHAMIENTO ENERGÉTICO DE LA BIOMASA RESIDUAL

Autores:

Martina Pablo E., Aeberhard María R., González Jessica I., Corace Juan J.,
Azuaga Agripina L.

Lugar de Trabajo:

Universidad Nacional del Nordeste. Facultad de Ingeniería. Departamento de Termodinámica y Máquinas Térmicas. Argentina

Correo electrónico:

pablo@ing.unne.edu.ar ; raquelaeberhard@gmail.com

Resumen

La región chaqueña cuenta con abundante biomasa como aserrín, raleo de jardines, yerba, etc., residuos que normalmente acarrearán inconvenientes (incendios, alimañas, suciedad, mal aspecto). Teniendo en cuenta el costo creciente de los combustibles, el Grupo de Investigación de Energías Renovables (GIDER) de la Facultad de Ingeniería de la UNNE, Resistencia, Chaco, propone un método simple y práctico de fabricar briquetas destinadas a la cocción y la calefacción con diferentes combinaciones de todos estos residuos.

Las briquetas fabricadas fueron pequeños cilindros de 5 cm de diámetro por 2,5 cm de alto. Se construyó una prensa para armar las muestras y, una vez secadas al ambiente se procedió al ensayo de diversas características (aspecto, poder calorífico, análisis inmediato, y calor entregado en la combustión).

Se armó un horno de quemado y se implementó un método de medición del calor entregado a una masa de agua determinada.

De los ensayos realizados se desprende que la briqueta preparada con grasa vacuna es la que arrojó mejor resultado, con un poder calorífico notoriamente superior a las demás (21.376kJ/kg respecto a 14.500kJ/kg como promedio de las restantes). En cuanto a la eficiencia en la combustión de las briquetas, dado como la relación entre el calor entregado al agua y el calor aportado por las briquetas, se observa que en general es baja, entre el 13% y el 25% lo cual indica que el horno de quemado tiene muchas pérdidas de calor, posiblemente por exceso de aire primario o falta de aislación correcta. Estos factores y el diseño correcto del horno se estudiarán en futuros trabajos.

Los resultados de las diferentes combinaciones de briquetas, se exponen con el propósito de proporcionar a la población rural y suburbana una forma práctica y económica de utilizar los recursos naturales que de otra manera no se aprovecharían.