

APROVECHAMIENTO DE LA ENERGÍA SOLAR

Díaz Dehesa Denisse, Muñoz Ángeles Marcela I., Martínez Sánchez Ariadna V., Estrada Caballero Juan M., Rojas Meza Omar J., Estrada Méndez Isaac R. Asesor: Ortiz Rojas Martha.

Carrera de QFB Facultad de Estudios Superiores Zaragoza.

Introducción

El horno solar es una caja térmicamente aislada, diseñada para capturar la energía solar y mantener caliente su interior. Los materiales generalmente son de baja conducción de calor, lo que reduce el riesgo de quemaduras a los usuarios y evita la posibilidad de incendio tanto del horno como en el lugar en el que se utiliza, estos dispositivos permiten alcanzar temperaturas mayores a los 100 °C. La idea central de la realización de los hornos solares es el ahorrar energía, pues estos pueden sustituir parrillas o incluso a la estufa, evitando así el uso de hidrocarburos que contaminan altamente la tierra provocando efecto invernadero.

Metodología

Se construyeron tres “Hornos solares” aplicando el concepto arquitectónico de un colector solar referido a una casa ecológica sustentable y sostenible, cada uno de los hornos fueron contruidos con materiales aislantes térmicos y capaces de concentrar el calor; para ello se tomaron en consideración algunos materiales de desecho (madera, vidrio, aluminio, unicel y cartón), tomando en cuenta las características de cada uno de los materiales se pudieron construir hornos los cuales tienen dimensiones aproximadamente de 50x30x20 cm y pudieron concentrar mayor cantidad de energía radiante.

Resultados y discusión

Durante el proceso de prueba de los dispositivos se obtuvieron las siguientes temperaturas: 93°C, 81° C, 78°C que se alcanzaron en un tiempo de 40 min. Cada aparato fue probado con diversos alimentos como carne de res, pechuga de pollo, salchichas, tocino, huevo, emparedado, y chocolates. Con base a los resultados se deduce que la radiación solar pude concentrarse en un determinado punto.

Conclusiones

Los hornos solares son eficaces para concentrar el calor y de ese modo poder cocinar alimentos y pueden optimizarse con algunas modificaciones, de modo que puedan alcanzarse temperaturas entre 100 y 200 C, para ampliar sus aplicaciones.

Palabras clave

Calor, Horno Solar.

Bibliografía

Química, Raymond Chang, editorial Mc Graw Hill séptima edición, año 2007

<http://cocinasolares.blogspot.mx/2010/05/horno-solar-casero-de-concentracion-y.html>

<http://www.iecologia.com/08/26/el-horno-solar/>