



Lección 46

EL HORNO DE MICRO ONDAS

Tal y como se asignaron frecuencias para la AM, FM, televisión, etc., también al horno de micro ondas se le asignaron 2 frecuencias: 915 y 2.450 Mhz.

PORQUE CALIENTA LOS ALIMENTOS EL HORNO:



Por los resultados obtenidos en los experimentos realizados se sabe que las micro ondas son manifestaciones de la energía radiante, que pueden atravesar materiales como el vidrio, plástico, madera, cuero, cartón, etc., pero que cualquier metal las rechaza. Cuando en la cavidad resonante del horno se coloca una porción de cualquier alimento, las micro ondas generadas por el tubo magnetrón (tubo que genera las ondas) pasan a ese lugar a través de la guía de onda y comienzan a rebotar de pared a pared (estas paredes son metálicas), y en su trayectoria errática son muchas las que atraviesan los compuestos orgánicos de los alimentos que queremos cocinar. Recordemos que una onda está formada por un pico positivo y uno negativo y tomando en cuenta que determinado horno trabaja a una frecuencia de 2.450 millones de ciclos por segundo, cada uno de los cuales golpearán las moléculas de los alimentos en dos sentidos, esto producirá una vibración por molécula de 4,900 millones de veces por segundo.

La molécula agitada por la onda, a su vez golpeará a la que está próxima y así sucesivamente, produciendo una reacción en cadena, que da como resultado rozamiento entre ellas. Este roce o fricción produce calor, y siendo el calor la energía básica para cocinar, se producirá cocimiento en los alimentos. No está demás agregar que los líquidos, grasas y azúcares generan mayor cantidad de calor, lo cual se debe a la relativa facilidad de movimiento, que da como resultado un beneficio en el cocimiento.

A diferencia del cocinado tradicional a base de leña, carbón, gas, resistencias, etc., el cual puede llegar a quemar los alimentos o dejarlos crudos, en el horno de micro ondas estos se cocinan desde dentro hacia afuera de manera uniforme.

LA SEGURIDAD:

A pesar de que en el horno de micro ondas no se corre el riesgo de quemaduras como sucede con los otros tipos de energía para cocinar, estos vienen equipados con varios dispositivos de seguridad.

INTERRUPTORES: interruptores colocados en la parte trasera, de tal forma que se interrumpa la corriente de alimentación cuando se quite la tapa por alguna razón, y las personas inexpertas no corran el riesgo de exponerse a las micro ondas generadas por la punta del magnetrón. Interruptores ubicados en los lados internos de las ranuras superior e inferior del frente del horno que sirve de asiento a los empaques de sellado de la puerta, de tal manera que esta los opere con 2 puntas que sobresalen y se introducen en las ranuras cuando se cierra la puerta. Estos interruptores desconectan el magnetrón cuando la puerta del horno se abre, garantizando al usuario un margen de seguridad y reduciendo los accidentes.

PUERTA METÁLICA: Con una gran cantidad de agujeros que nos permiten observar los alimentos que se cocinan, pero de un tamaño reducido que bloqueen el paso de las micro ondas (En la práctica, no es el agujero propiamente dicho el que impide el paso de las ondas, sino que son los campos magnéticos y eléctricos que se forman en los bordes).

LÁMINAS DE VIDRIO: Estas se sitúan a cada lado de la malla de la puerta para evitar que los niños introduzcan objetos extraños mientras el horno está funcionando. La parte frontal del horno, al igual que la puerta, trae unos empaques de un material especial que absorbe parte de las ondas que alcanzan a llegar a ese punto y reflejan el resto hacia el interior.

Este material didáctico es de uso educativo, por ningún motivo se permite su uso comercial.

Copyright © electronica2000.net. Todos los derechos reservados.