

CONSTRUCCIÓN DE TÚNEL DE SECADO PARA DETERMINAR EL CONTENIDO DE HUMEDAD DE MATERIALES SÓLIDOS

Martines López E., Lira Cortés L. Centro
Nacional de Metrología
Km 4.5 Carretera a Los Cués, El Marqués Querétaro Tel
442 2110500, ext. 3420, emartine@cenam.mx

Resumen: El método gravimétrico se usa para determinar el contenido de humedad en materiales sólidos, el cual consiste en determinar el cambio de masa antes y después del secado. En este método, la etapa de secado es importante porque permite obtener la masa seca del material que se desea medir.

Actualmente, el CENAM mantiene el Patrón Nacional de Contenido de Humedad en Sólidos, el cual usa un horno comercial en la etapa de secado.

Con el propósito de extender el alcance del Patrón Nacional para medir el contenido de materiales con matrices sólidas complejas, de los que se desconocen las condiciones de secado, en el laboratorio de humedad en sólidos se construyó un túnel de secado, el cual opera desde aproximadamente 40 °C hasta 200 °C.

El túnel consta de un ventilador que suministra aire, un calefactor (de dos etapas) y una cámara de prueba. Tiene la opción de controlar y medir la velocidad del aire, y de colocar una balanza para medir el cambio de masa en tiempo real de secado. Para evaluar el comportamiento del horno, se realizaron mediciones con materiales conocidos (granos).

Se presentan detalles de su construcción, su estabilidad y los resultados de las muestras secadas, así como los planes para incorporar una balanza analítica.