

Analizador de Humedad

Modo de uso:

Modo Normal:

Utilice el modo normal para secar su muestra, debe introducir el tiempo y la temperatura de secado.

Modo auto secado:

Utilice el modo de auto secado para secar su muestra hasta alcanzar un grado máximo de secado. Este factor esta seleccionado a 10 miligramos en 10 segundos.

Programa Mult.-temperatura:

Utilice el modo de programa multi-temperatura para secar su muestra con tres temperaturas diferentes y períodos de tiempo en tres programas, o grabados en tres parámetros(programas) de secado que se los puede recuperar. Los programas son etiquetados M1, M2, y M3. Cada programa puede consistir en uno, dos o tres pasos etiquetados M1-1, M1-2, y M1-3 por ejemplo. La función puede ser usada para un secado rápido de una muestra muy húmeda colocada a la temperatura más alta al inicio por un período de tiempo cuando el riesgo de quemado es bajo, luego se autorregula el calor a una temperatura menor cuando el riesgo de quemado es alto.

Modo de humedad recuperada:

Utilice el modo de humedad reganada obtiene un porcentaje de humedad basado en el peso seco de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$\text{Porcentaje de Humedad Re ganado} = \left(\frac{\text{Masa Muestra Humeda} - \text{Masa Muestra Seca}}{\text{Masa Muestra Seca}} \right) * 100$$

Curvas de secado:

Para una mayor eficiencia del analizador de humedad es necesario conocer las características de los materiales más usados frecuentemente.

La preparación de una curva de secado consiste en secar una muestra y anotar el porcentaje de humedad perdida en un intervalo de tiempo predeterminado. En la mayoría de los casos un minuto de intervalo de tiempo es apropiado. Para un secado lento de materiales dos minutos e incluso cinco minutos es suficiente. Utilice el botón autoprnt del menú de opciones en combinación con el modo de auto secado y una impresora o una computadora puede ayudar en un procedimiento automático.

Si los valores del porcentaje de humedad son mostrados en una curva o tabla, “curva de determinación de humedad”, este sería obviamente cuando la curva alcance el punto más alto y sea constante. En el punto donde la curva se mantiene constante, se termina el periodo de tiempo que requiere el material para ser secado. Para futuros análisis cuando el actual intervalo de tiempo sea alcanzado, la muestra estará completamente seca.

Para una mayor eficiencia, las curvas de secado deben, operar en varias y diferentes temperaturas. Con la temperatura más alta, la muestra debe secar lo más rápido posible.

Es importante observar la muestra después de cada ensayo de secado para verificar que la temperatura no sea tan alta que pueda quemar a la muestra.

Los mejores resultados pueden ser obtenidos a una temperatura lo suficientemente baja para prevenir el quemado, y el tiempo ajustado muy cerca del punto donde la curva de secado se mantiene constante.

Con la opción de humedad reganada en off, el analizador calcula el porcentaje de humedad en todos los modos de acuerdo a la siguiente ecuación y es real para cualquier muestra dentro la capacidad del analizador.

$$\text{PorcentajeHumedadperdida} = \left(\frac{\text{MuestraHumeda} - \text{MuestraSeca}}{\text{MuestraHumeda}} \right) * 100$$

Para obtener mayor exactitud del equipo es importante preparar una muestra de por lo menos de 10 gramos, aunque el equipo acepta cantidades más pequeñas. Otros factores que influyen en la exactitud son la calibración, la preparación consistente de la muestra, y la uniformidad de muestra misma.