

# DETERMINACION DE SOLIDOS BASE ACUOSA Y BASE SOLVENTE

LIC. JULIO CHERO BARRANTES

En el presente artículo se detalla los métodos de medición de sólidos en base acuosa y base solvente, tan importantes para la evaluación de auxiliares textiles.

La medición de contenido de sólidos puede presentarse en dos casos:

- Medición de sólidos no volátiles en base acuosa y
- Medición de sólidos en base solvente

El segundo de los casos se presenta debido a volátiles que están debajo del punto de ebullición del agua o encima de este, sin embargo el método tiene la limitación de medir tanto en base acuosa pura como solvente pura.

## **A) Medición de sólidos no volátiles en base acuosa**

Este método de análisis cubre el ensayo de calidad para el contenido no volátil de productos en base acuosa. Las condiciones de tiempo y temperatura son de 150°C durante 30 minutos. Dicho tiempo se seleccionó con la finalidad de completar el ensayo en menos de 1 hora.

Este método es aplicable a productos en proceso y terminados como resinas vinílicas o acrílicas, hotmelts, plastisoles, pegamentos asfálticos, pinturas, detergentes, tensoactivos varios, colas sintéticas, recubrimientos, suavizantes, lubricantes, secuestrantes, fijadores entre otros.

## **El método empleado es el ASTM D 4758-92**

### **EQUIPOS A USAR:**

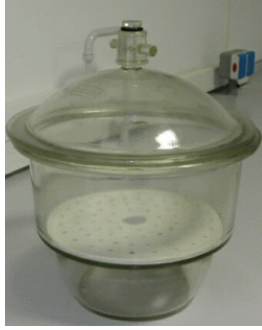
1. Estufa de ventilación forzada
2. Balanza analítica con precisión de 0.1 mg
3. Desecador
4. Capsulas de aluminio de aproximadamente 45 mm de diámetro por 20 mm de altura.
5. Cucharitas de metal o plástico resistente.



Estufa de ventilación  
forzada



Balanza de precisión electrónica



Desecador con filtro de membrana



Capsulas de aluminio y medidas

## **PROCEDIMIENTO**

1. Determinar la tara de las cápsulas de aluminio a 01. mg (W1)
2. Con una cucharita pesar aproximadamente 2 gr. de muestra (W2)
3. Transferir las capsulas a una estufa operando a 150+- 2°C y calentar por 30 minutos, luego de ello remover de la estufa las capsulas y enfriar en un desecador por 5 minutos a temperatura ambiente y pesar con precisión de 0.1 mg (W3)
4. Repetir el procedimiento para una determinación por duplicado.

## **CALCULOS**

Calcular el porcentaje de no volátiles del material (%SNV) para cada determinación

$$\%SNV = \frac{W3 - W1}{W2 - W1} \times 100$$

## **REPORTE**

Reportar el promedio del contenido de no volátiles al 0.01 % en peso

### **B) Medición de sólidos no volátiles en base solvente**

Este método es aplicable a productos en proceso y terminados en base solvente tales como adhesivos de contacto, sólidos o líquidos de alto punto de evaporación en mezcla con solventes.

**Los métodos empleados son el ASTM D 4758-92 y ASTM 1489-93**

## **EQUIPOS A USAR:**

1. Estufa de ventilación forzada a 150°C +- 2°C
2. Balanza analítica con precisión de 0.1 mg
3. Desecador con silica gel como agente desecante
4. Pesa sustancias cilíndricos de boca ancha, de fondo plano, de aproximadamente 30 mm de altura por 50 mm de diámetro con tapas.
5. Cucharitas de metal.

## **PROCEDIMIENTO**

Similar al anterior inclusive en cálculos, con la diferencia de pesar rápidamente para evitar la evaporación de la muestra.

\*\*Los productos cristalinos que se obtienen por filtración no se encuentran perfectamente secos. Suelen estar impregnados del disolvente en el que se ha producido la cristalización y muchos de ellos atrapan humedad del ambiente. El procedimiento más eficaz para su secado es introducir la muestra en un desecador



Silica gel

**Nota:** El Licenciado Julio Chero labora como Jefe de Control de Calidad de la empresa Resinas y Químicos SAC