

## HUMEDAD POR EL MÉTODO DE LOS DISOLVENTES

### OBJETIVO Y FUNDAMENTOS

El método determina la cantidad total de agua no combinada; está especialmente indicado para grasas i sustancias semilíquidas. El agua de la muestra se destila mediante arrastre con xilol y se mide su volumen mediante su recogida sobre en un tubo graduado.

### MATERIAL

Aparato especial que consta de un tubo cilíndrico, graduado en ml y provisto de llave de purga en su extremo inferior, con boca esmerilada en la parte superior que conecta con un refrigerante de reflujo y un tubo entre el cuello y el cilindro graduado que comunica con un tubo paralelo a este (ver esquema).

Balanza analítica.

Manta calefactora.

Matraz de cuello corto, esmerilado, de 500 ml.

Refrigerante de reflujo.

### REACTIVOS

Piedra pómez.

Xileno.

### METODOLOGÍA

Asegurar la total limpieza del montaje, en especial del interior del tubo graduado. Si es preciso, proceder a un prelavado con mezcla crómica antes del lavado con agua destilada y acetona. Secar.

1.- Pesar alrededor de 25 gramos de muestra, en el matraz.

2.- Añadir de 150 a 200 ml de xileno y unos trozos de porcelana porosa o de piedra pómez.

3.- Montar el utillaje y proceder a destilar hasta que el xileno separado se vea "limpio" y no arrastre más agua.

4.- Dejar reposar hasta perfecta separación de las capas de xileno (superior) y agua (inferior). Leer el volumen de agua.

### CÁLCULOS

Calcular el contenido de agua expresado en porcentaje:

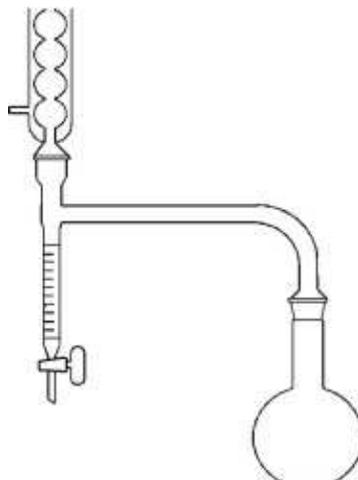
$$\text{Agua (\%)} = \frac{100 \cdot V}{m}$$

en donde  $V$  es el volumen recogido de agua en cc, leído en el tubo graduado, y  $m$  el peso de la muestra en gramos.

## OBSERVACIONES

Es preciso tener en consideración que no deben quedar gotas de agua adheridas a la pared del tubo, ni gotas de disolvente en la fase acuosa.

## ESQUEMA DEL MONTAJE:



---

### Cuestionario 4.2.- Humedad por el método de los disolventes

- 1.- Relacionar 10 sustancias con las que resulte especialmente indicado el procedimiento de esta práctica.
- 2.- Deducir razonadamente la fórmula utilizada en el apartado de "cálculos".
- 3.- ¿Cuál es la función de la piedra pómez (o de la porcelana porosa)?
- 4.- ¿Porqué escogemos xileno como disolvente?
- 5.- ¿Qué otros disolventes podríamos utilizar, además del xileno?
- 6.- ¿Porqué en esta práctica, el resultado se expresa como "humedad" y en la anterior como "humedad y materias volátiles"?
- 7.- Confeccionar el correspondiente "boletín de análisis".