

DETERMINACIÓN DE HUMEDAD.

Duración 6h.

Objetivo. Determinar la cantidad de agua presente en la muestra.

Método de la estufa de aire

Fundamento: Este método se basa en la pérdida de peso de la muestra por calentamiento en estufa,

refiriendo su peso al peso total de la muestra expresada como porcentaje.

El agua es el único ingrediente de los alimentos que está prácticamente presente en todos ellos y

su cantidad, estado físico y dispersión en los alimentos afectan su aspecto, olor y textura. Las reacciones químicas y las interacciones físicas del agua y sus posibles impurezas con otros componentes de los alimentos determinan frecuentemente alteraciones importantes durante su

elaboración. Los alimentos en general pueden considerarse integrados por dos fracciones primarias:

su materia seca y cierta cantidad de agua o humedad; esta agua no está solamente adherida a la

superficie de los alimentos, sino que también se encuentra íntimamente asociada como tal a ellos

y por tanto incorporada a su naturaleza y composición química. Es obvio que el hidrógeno y el oxígeno constitutivos de esta agua deben ser considerados como parte de la composición elemental

de la masa y materia de los alimentos, en consecuencia, si se lograra extraer esta agua presente en

los productos alimenticios, se puede así demostrar y precisar la contribución real de estos dos elementos y del agua que ellos forman a la composición elemental y a la composición molecular de

un alimento dado. El contenido de agua en los alimentos guarda estrecha relación con el contenido

de humedad en el aire que los rodea. Esta relación reviste gran importancia en la conservación de

los materiales alimenticios y por tanto en la protección de su calidad.

MATERIAL Y EQUIPO

Pesafiltros o crisoles de porcelana

Desecador

Balanza Analítica

Pinzas para crisol

Estufa

TÉCNICA

1. Pesar en un pesafiltro o crisol previamente tarado de 1 a 1.5 g de muestra bien mezclada.

UNIVERSIDAD VERACRUZANA

Facultad de Química Farmacéutica Biológica

Manual de Análisis de Alimentos

27

2. Colocar el pesafiltro o crisol con la muestra en la estufa y mantener la temperatura a 105°C durante 4

horas. El tiempo inicia cuando se tiene la temperatura deseada.

3. Después del tiempo requerido, transferir el pesafiltro al desecador y esperar a que alcance la

temperatura ambiente (aproximadamente 20 minutos).

4. Pesar en balanza analítica

5. Volver a colocar la muestra en la estufa nuevamente por 30 minutos.

6. Sacar de la estufa, enfriar y pesar.

7. Continuar la desecación hasta peso constante.

CÁLCULOS

Determinar el contenido de humedad a partir de la pérdida de peso de la muestra.

% de humedad = $(M1 - M2) \times 100$

M

M1 = Peso del crisol más muestra húmeda

M2 = Peso del crisol más muestra seca.

M = Peso de la muestra

GUARDAR LA MUESTRA EN EL DESECADOR PARA LA DETERMINACIÓN DEL

EXTRACTO ETHEREO O GRASA BRUTA