



**Universidad del
sureste**

"Determinación de humedad y materia seca y PH del alimento

**Medicina veterinaria y
zootecnia
3er cuatrimestre**

Bromatología

Docente: Enrique León Pérez

Alumno: Yuliana Aremy Morales López

6 Junio del 2023

DETERMINACION
DE

Humedad y materia seca

Todos los alimentos, cualquiera que sea el método de industrialización a que hayan sido sometidos, contienen agua en mayor o menor proporción. Las cifras de contenido en agua varían entre un 60 y un 95% en los alimentos naturales.

Tejidos vegetales y animales

En los tejidos vegetales y animales, puede decirse que existe en dos formas generales:

- **El agua libre o absorbida**, que es la forma predominante, se libera con gran facilidad.
- **El agua ligada**, que se halla combinada o absorbida.

Razones de determinación de humedad

Existen varias razones por las cuales, la mayoría de las industrias de alimentos determinan la humedad, las principales son las siguientes:

Métodos de secado

Los métodos de secado son los más comunes para valorar el contenido de humedad en los alimentos; se calcula el porcentaje en agua por la pérdida en peso debida a su eliminación por calentamiento bajo condiciones normalizadas

- **Método por secado de estufa**

La determinación de secado en estufa se basa en la pérdida de peso de la muestra por evaporación del agua

- **Método por secado en estufa de vacío**

Se basa en el principio fisicoquímico que relaciona la presión de vapor con la presión del sistema a una temperatura dada.

- **Método de secado en termobalanza**

Este método se basa en evaporar de manera continua la humedad de la muestra y el registro continuo de la pérdida de peso, hasta que la muestra se sitúe a peso constante

- a) El comprador de materias primas no desea adquirir agua en exceso.
- b) El agua, si está presente por encima de ciertos niveles, facilita el desarrollo de los microorganismos.
- c) Para la mantequilla, margarina, leche desecada y queso está señalado el máximo legal.
- d) Los materiales pulverulentos se aglomeran en presencia de agua, por ejemplo azúcar y sal.
- e) La humedad de trigo debe ajustarse adecuadamente para facilitar la molienda.
- f) La cantidad de agua presente puede afectar la textura.

- **Método de destilación azeotrópica**

El método se basa en la destilación simultánea del agua con un líquido inmiscible en proporciones constantes.

- **Método de Karl Fischer**

Es el único método químico comúnmente usado para la determinación de agua en alimentos que precisamente se basa en su reactivo.

PH DEL Alimento

¿Que es?

Medida de la acidez o de la alcalinidad de una sustancia, es el logaritmo negativo de la concentración de iones de hidrógeno.

ph

El pH entonces es un valor numérico que expresa la concentración de iones de hidrógeno.

Acidos

Hay centenares de ácidos:

- ácidos fuertes como el ácido sulfúrico.

soluciones alcalinas

llamadas "bases", las soluciones alcalinas suaves como la Leche-De-Magnesia

Electrodos para medir el ph

Existen 2 tipos, cada electrodo tiene un proposito especifico.

- El electrodo " de cristal " tiene un bulbo hecho de composición de cristal especial, que es muy selectivo y sensible a los iones de hidrógeno.
- Electrodo de referencia y proporciona un voltaje estable y reproducible cuando se sumerge en una solución

¿como se mide el ph?

Una manera simple de determinarse si un material es un ácido o una base es utilizar papel de tornasol. El papel de tornasol es una tira de papel tratada que se vuelve color de rosa cuando está sumergida en una solución ácida, y azul cuando está sumergida en una solución alcalina

¿solución acida o alcalina?

Los números a partir del 0 al 7 en la escala indican las soluciones ácidas, y 7 a 14 indican soluciones alcalinas. Cuanto más ácida es una sustancia, más cercano su pH estará a 0; cuanto más alcalina es una sustancia, más cercano su pH estará a 14

Buffer

Para obtener una exactitud y buena consistencia, usted debe estandarizar el pHmetro con soluciones de valores de pH conocidos llamados " búferes ". Un buffer es una solución especialmente preparada con dos cualidades importantes; resiste cambios en el pH, y tiene un valor de pH específico en una temperatura específica

Medidor de ph o pHmetro

El método más exacto y comúnmente más usado. Es básicamente un voltímetro muy sensible, los electrodos conectados al mismo generarán una corriente eléctrica cuando se sumergen en soluciones

Bibliografía:
Antología de bromatología