

Iniciación a la bromatología (prácticas)	Protocolos de análisis	Ref: 1.1
TRATAMIENTO PREVIO DE LAS MUESTRAS		

OBJETIVO Y FUNDAMENTOS

La práctica tiene por objeto el tratamiento previo de las muestras con el objeto de dejarlas en condiciones que faciliten su ulterior análisis.

Las muestra a analizar deben estar homogeneizadas, a fin de que sean representativas del conjunto de la población a la que pertenecen. Si se trata de muestras sólidas deberán estar reducidas a estado pulvurulento o de harina (molturadas), por tal de facilitar su ataque por los diversos agentes químicos. La molturación implica una mejor homogeneización (representatividad) de la muestra, especialmente en aquellos casos, relativamente frecuentes, en que se precisa trabajar con poca cantidad de substancia problema.

En muestras líquidas suele ser suficiente con una buena agitación mecánica.

En esta práctica se describe el tratamiento previo para una muestra sólida, obviando el paso inicial de la toma de la misma.

El procedimiento seguido es apropiado para preparados alimentarios granulados y en polvo grosero, piensos, cereales en grano, legumbres secas, turtós, harinas de carne y de pescado y en general para todas aquellas substancias de características similares a las de los productos mencionados.

MATERIAL

Trapo de algodón.

Espátula grande.

Estufa de desecación

Hoja grande grande de papel (aproximadamente DIN A2).

Molinillo de laboratorio (aunque puede servir un molinillo doméstico de café).

Pincel.

REACTIVOS

Agua corriente.

Agua destilada.

Alcohol etílico PA.

METODOLOGÍA

- 1.- Extender la muestra en un montón sobre la hoja de papel.
- 2.- Con la espátula, dividir el montón en cuatro cuadrantes aproximadamente iguales.
- 3.- Construir otro montón con dos cuadrantes opuestos, rechazando los otros dos.
- 4.- Proceder sucesivamente del modo mencionado hasta obtener un montón de un tamaño apropiado para ser contenido en los frascos de guardar las muestras (tener en cuenta que los frascos deben ocuparse hasta sus 2/3 de capacidad) y guardar en dichos frascos.

- 5.- Tomar una cantidad apropiada para el molino y molturar hasta reducir a harina, agitando simultáneamente el molino para evitar centrifugaciones selectivas y apelmazamientos del material. Guardar la muestra molturada en los frascos para muestra molturada.
- 6.- Antes y después de la molturación, limpiar el interior del molinillo con el pincel y, si es preciso, con un trapo limpio humedecido con agua y alcohol. El pincel debe limpiarse posteriormente con agua y alcohol y secarse en estufa.

CÁLCULOS

No es preciso ningún tipo de cálculo en la realización de esta práctica.

OBSERVACIONES

La molturación de aquellas muestras que precisen de un tiempo prolongado de uso del molino, se efectuará en varias etapas, intercalando períodos de descanso, a fin de evitar recalentamientos.

Las muestras con alto contenido graso deben molturarse en sucesivos y breves períodos, con agitación manual continuada del molino, a fin de evitar la formación de grumos.

Las muestras con alto contenido de humedad suelen presentar dificultades en su molturación; en este caso procederemos previamente a una desecación de la muestra (es preciso determinar simultáneamente su contenido de humedad).

Si el secado de las muestras con alto contenido de humedad presentase algún inconveniente (como podrían ser la variación o alteración de sus componentes, etc...), se podría proceder a la licuación de la muestra (en muchos casos puede servir una licuadora doméstica convencional); en este caso debe prestarse especial atención en el proceso de trasvase de la licuadora al frasco de muestra para que no haya pérdida de representatividad durante el proceso.

Cuestionario 1.1.- Tratamiento previo de las muestras

1.- ¿Qué precauciones deberemos considerar en el uso de un molinillo corriente de café para molturar las muestras?

2.- Describir detalladamente la metodología a seguir para la preparación previa de las siguientes muestras:

trigo

chicharrones

pastillas de caldo concentrado

lechuga (para análisis que incluye determinación de sustancias que se descomponen con el calor)

3.- Describir la preparación de la siguiente muestra:

Muestra: Caramelo relleno de composición muy heterogénea, de unos 10 gramos de peso (para determinación de azúcares reductores).