

Iniciación a la bromatología (prácticas)	Protocolos de análisis	Ref: 15.3
AZÚCARES TOTALES		

OBJETIVO Y FUNDAMENTOS

Eliminación de todas las materias reductoras que no sean azúcares mediante defecación con los reactivos de Carrez I y II, previa dilución de los azúcares en medio hidroetanólico
Valoración de los azúcares según el método de Luff, previa inversión de todos ellos.

MATERIAL

(Además del necesario para la práctica 15.2)

Baño de agua.

Matraz aforado de 50 ml.

Pipeta aforada de 25 ml

Pipetas graduadas de 20 ml (2)

REACTIVOS

(Además de los necesarios para la práctica 15.2)

Ácido clorhídrico 0'1N sv.

Ácido clorhídrico 4N (1 parte de HCl con. pa y 2 partes de agua destilada)

Disolución de rojo de metilo al 0'1% en alcohol.

Hidróxido de sodio 0'1N sv.

METODOLOGÍA

- 1.- Proceder como en los puntos 1 al 7 de la práctica 15.2.
- 2.- Tomar 50 ml de la disolución anterior y llevar a un matraz aforado de 100 ml; añadir unas gotas de disolución de rojo de metilo i, lentamente, ácido clorhídrico 4N hasta viraje al rojo.
- 3.- Añadir 15 ml de ácido clorhídrico 0'1N y sumergir en baño de agua a ebullición durante 30 minutos.
- 4.- Enfriar hasta temperatura ambiente y añadir 15 ml de disolución de hidróxido de sodio 0'1N; enrasar a 100 ml con agua y homogeneizar.
- 5.- Proceder como en los puntos 8 al 14 de la práctica 15.2.

CÁLCULOS

Establecer, mediante la tabla adjunta en la práctica 15.2, la cantidad de glucosa en miligramos.

El resultado se expresa en % de azúcares totales, expresados en glucosa:

$$\text{Azúcares totales (\%)} = \frac{50.000 \cdot q}{v \cdot m}$$

siendo q los miligramos de glucosa según la tabla, v el volumen de la muestra en la valoración y m el peso de la muestra en miligramos.

OBSERVACIONES

Si durante la ebullición se formase una exagerada cantidad de espuma, añádase 1 ml de alcohol isoamílico (por la parte superior del refrigerante).

Puede expresarse el resultado en sacarosa, multiplicando la expresión en glucosa por el factor 0'95.

El tanto por ciento de sacarosa es igual a la diferencia entre los azúcares totales y los reductores, expresados en glucosa y multiplicado por el factor 0'95.

Cuestionario 15.3.- Azúcares totales

- 1.- Hacer el esquema gráfico del procedimiento analítico.
- 2.- Deducir razonadamente la fórmula utilizada en los cálculos.
- 3.- Confeccionar el correspondiente "boletín de análisis".