

Iniciació a la bromatologia (pràctiques)	Protocols d'anàlisi	Ref: 15.3
SUCRES TOTALS		

OBJECTE I FONAMENTS

Eliminació de totes les matèries reductores que no siguin sucres mitjançant defecació a partir dels reactius de Carrez I i II, prèvia dilució dels sucres en medi hidroetanòlic. Valoració dels sucres segons el mètode de Luff, prèvia inversió de tots ells.

MATERIAL

(A més del necessari per la pràctica 15.2)

Bany d'aigua.

Matràs aforat de 50 ml.

Pipeta aforada de 25 ml

Pipetes graduades de 20 ml (2)

REACTIUS

(A més dels necessaris per la pràctica 15.2)

Àcid clorhídric 0'1N sv.

Àcid clorhídric 4N (1 part de HCl conc pa i 2 parts d'aigua destil·lada)

Dissolució de roig de metilè al 0'1% en alcohol.

Hidròxid de sodi 0'1N sv.

METODOLOGIA

- 1.- Procedir com en els punts 1 al 7 de la pràctica 15.2.
- 2.- Prendre 50 ml de la dissolució anterior i portar a un matràs aforat de 100 ml; afegir unes gotes de dissolució de roig de metilè i, lentament, àcid clorhídric 4N fins viratge al roig.
- 3.- Afegir 15 ml d'àcid clorhídric 0'1N i submergir en bany d'aigua a ebullició durant 30 minuts.
- 4.- Refredar fins la temperatura ambient i afegir 15 ml de dissolució d'hidròxid de sodi 0'1N; arrasar a 100 ml amb aigua i homogeneïtzar.
- 5.- Procedir com en els punts 8 al 14 de la pràctica 15.2.

CÀLCULS

Establir, per medi de la taula adjunta a la pràctica 15.2, la quantitat de glucosa en mil·ligrams.

El resultat s'expressa en % de sucres totals, expressats en glucosa:

$$\text{Sucres totals (\%)} = \frac{50.000 \cdot q}{v \cdot m}$$

essent q els mil·ligrams de glucosa segons la taula, v el volum de la mostra a la valoració i m el pes de la mostra en mil·ligrams.

OBSERVACIONS

Si durant l'ebullició es formés una exagerada quantitat d'escuma, pot afegir-se 1 ml d'alcohol iso-amílic (per la part superior del refrigerant).

Pot expressar-se el resultat en sacarosa, multiplicant l'expressió en glucosa pel factor 0'95.

El tant per cent de sacarosa és igual a la diferència entre els sucres totals i els reductors, expressats en glucosa i multipicat pel factor 0'95.

Qüestionari 15.3. - Sucre total

- 1.- Fer l'esquema gràfic del procediment analític.
- 2.- Deduir raonadament la fórmula utilitzada en els càlculs.
- 3.- Confeccionar el corresponent "butlletí d'anàlisi".