



IDENTIFICACIÓ DE DIFERENTS GLÚCIDS





IDENTIFICACIÓ DE DIFERENTS GLÚCIDS

Valoració del contingut total de sucres presents en diferents mostres d'aliments.

- **Objectiu.**

Mesurar la quantitat de sucres presents en diferents mostres d'aliments.

Hem de recordar que la prova de Benedict ens permet identificar els sucres reductors com la glucosa, fructosa i maltosa. La sacarosa no és un sucre reductor però si l'hidrolitzem bullint-la amb HCl, obtindrem d'ella sucres reductors.

- **Material.**

- 2 vasos de precipitats de 50 c.c.
- Matràs de 100 c.c. aforat.
- 1 morter o "minipimer".
- 1 mitjó de nylon.
- 3 erlenmeyers de 100 c.c.
- Sol. de Benedict.
- Suc de fruites o begudes comercials.
- H₂O destil·lada.
- Bureta -suport-
- Embut.
- Pipeta 10 cm³ + pera de goma (per no pipetejar amb la boca).
- Balança.
- Bunsen -suport- + tela metàl·lica.
- HCl.
- NaOH al 4%.

- **Procediment.**

I. Càlcul del contingut de sucres reductors.

a) Preparar 100 cm³ d'extracte d'aliments:

- 1- Pesar el aliment o fragment que interressi determinar.
- 2- Amb aigua destil·lada, triturar-lo amb un morter o un "minipimer".
- 3- Filtrar-lo amb un mitjó de nylon dintre una probeta graduada i afegir H₂O destil·lada, si es necessari, fins 100 cm³.
- 4- Podem, si interessa, utilitzar suc de fruites comercials.
- 5- Subdividir els 100 cm³ en dues mostres de 50 cm³.



b)

1- Preparar diferents mostres de 10 cm^3 amb el reactiu de Benedict.
Cada 10 cm^3 de reactiu necessita de 25 mg. de sucres reductors per canviar completament del blau al vermell.

2 – Posar aquests 10 cm^3 de sol. de Benedict en 3 erlenmeyers de 100 cm^3 .

3 – Portar el erlenmeyer amb la sol. de Benedict a ebullició i mantenir-lo així reduït, si es necessari, la flama.

c) Titració.

1 – Transferir els 50 cm^3 del extracte problema amb l'ajuda d'un embut, a la bureta.

2 – Deixar caure l'aliment poc a poc dintre l'Erlenmeyer amb la sol. de Benedict calenta fins que observem que el color comença a virar; perd primer el color blau i vira cap al verd i vermell.
Anotar la quantitat d'extracte que s'ha utilitzat.

3 – Repetir el procés tres vegades i fer el promitg.
Calcular la quantitat de sucres reductors continguts en 50 c.c. del aliment.

II. Càlcul del contingut total de sucres.
(inclosa la sacarosa que no és un sucre reductor).

a)

1 – Agafar la segona mostra de 50 c.c. que havíem separat.

2 – Afegir 1 cm^3 de $\text{HCl } 2\text{M}$. Fer bullir durant 5' per hidrolitzar la sacarosa.

3 – Neutralitzar l'àcid amb Na OH al 4%. Comprovar-ho amb paper indicador fins obtenir una reacció alcalina.

b) Repetir el procés realitzat amb l'altre mostra d'extracte d'aliment.

• Resultats.

1 – Calcular el contingut de:

- sucres reductors.
- sacarosa.
- total de sucres.

2 – Discutir l'experiència.