



**EXTRACCIÓ I SEPARACIÓ**  
**DE SUCRES PER**  
**CROMATOGRÀFIA**



## EXTRACCIÓ I SEPARACIÓ DE SUCRES PER CROMATOGRÀFIA

### Objectius:

Com separar i identificar els diferents tipus de sucres presents en els aliments i begudes que prenem més freqüentment?

Una de les tècniques de separació de substàncies d'una mescla és la de cromatografia; es basa en un principi senzill: les substàncies tenen diferents solubilitats en un dissolvent determinat i són per tant arrossegades a diferents velocitats; això farà que en un temps determinat arribaran a nivells diferents i les podrem identificar.

### Material:

- Bidons de plàstic de 5 l, prèviament preparats, per realitzar la cromatografia.
- Paper de cromatografia Whetmans nº 1 (10 cm x 30 cm).
- 4 micropipetes.
- Dissolvent: 4 parts de n butanol.  
1 part de ac. acètic glacial.  
1 part de H<sub>2</sub>O destil·lada.
- Diferents dissolucions de sucres al 2 %; glucosa, fructosa, sacarosa.
- Suc de fruites o begudes comercials.
- 1 secador.
- 1 forn.

Procediment:

1 – Preparar el bidó.

2 – Preparar el dissolvent: 240 cc. de n butanol.

60 cc. de ac. acètic glacial.

60 cc. de H<sub>2</sub>O destil·lada.

Tapar el bidó i deixar que els vapors del dissolvent impregnin l'aire interior del recipient.

3 – Preparar el cromatograma:

a) a uns 4 cm del final de la tira de paper, traçar una línia amb un llapis.

b) marcar quatre senyals sobre aquesta línia.

G= glucosa.

F = fructosa.

S= sacarosa.

X= sol. problema.

c) Amb diferents pipetes, posar una gota de cada substància en el lloc corresponent, procurant fer una taca petita, però concentrada (no sobrepassar 1 cm. Diàmetre). Repetir 6 o 7 vegades el procés secant cada vegada amb el secador.

d) Deixar actuar el dissolvent durant una setmana (els sucres emigren lentament en aquest dissolvent).

Revelat:

1 – Treure el cromatograma i marcar el front del dissolvent amb llapis.

2 – Revelar el cromatograma col·locant-lo en un forn a 200°C durant 15'. En aquesta temperatura els sucres es caramelitzen i es veuen unes taques que posen de manifest els sucres.

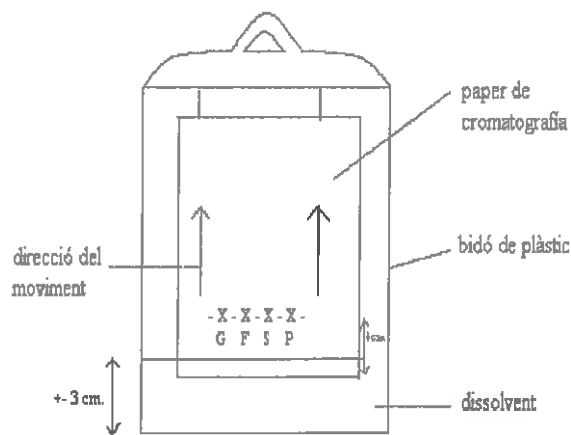


3 – El·laborar els Rf. de cada sucre o Rg.

$$R_f = \frac{\text{distància desplaçament taca}}{\text{distància desplaçament solvent}}$$

$$R_g = \frac{\text{distància desplaçament taca}}{\text{distància desplaçament solvent}}$$

4 – Identificar els sucres de la dissolució problema.



- X G= glucosa.
- F= fructosa.
- S= sacarosa.
- P= problema.