

RE
Extracció i separació de
sucres per

Sig: C1

Registre: 60460
CRP del Segrià

Flouvi
nº 127

Biologia

MATERIALS DE BIOLOGIA I GEOLOGIA

EXTRACCIÓ I SEPARACIÓ DE SUCRES PER CROMATOGRÀFIA

Autors: CDEC..



Generalitat de Catalunya
Departament d'Ensenyament
Direcció General
d'Ordenació Educativa
Centre de Documentació
i Experimentació de Ciències

Pg. de la Vall d'Hebron, 64-70
08023 BARCELONA
Tel. 417.68.75/417.67.70

127 00

di. / 6/11/15 = J. Garcia

N^o 127

3

Pràctica

EXTRACCIO I SEPARACIO DE SUCRES PER CROMATOGRAFIA

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 ^{di}solvent 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, previament preparats, per realitzar la cromatografia.

→ - Paper de cromatografia *Whatmans n^o 1 (10 cm x 30 cm)*

- 4 micropipetes

- ~~Dis~~solvent: 4 parts de n butanol

1 part de ac. acètic glacial

1 part de H₂O destil·lada

= Diferents dissolucions de sucres al 2%: glucosa, fructosa, sacarosa.

= Suc de fruites o begudes comercials.

- 1 secador

= 1 forn

127 01

Procediment

1- Preparar el bidó

2- Preparar el ^dsolvent: 240 cc. de n butanol

60 cc. de ac. acètic glacial

60 cc. de H₂O destil·lada

Tapar el bidó i deixar que els vapors del ^dsolvent impregnim 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. Ø). Repe/tir 6 o 7 vegades el procés secant cada vegada amb el secador.

d) Deixar actuar el ^dsolvent durant una setmana (els sucres emigren lentament en aquest ^dsolvent)

Revelat

1- Treure el cromatograma i marcar el front del ^dsolvent amb llapis.

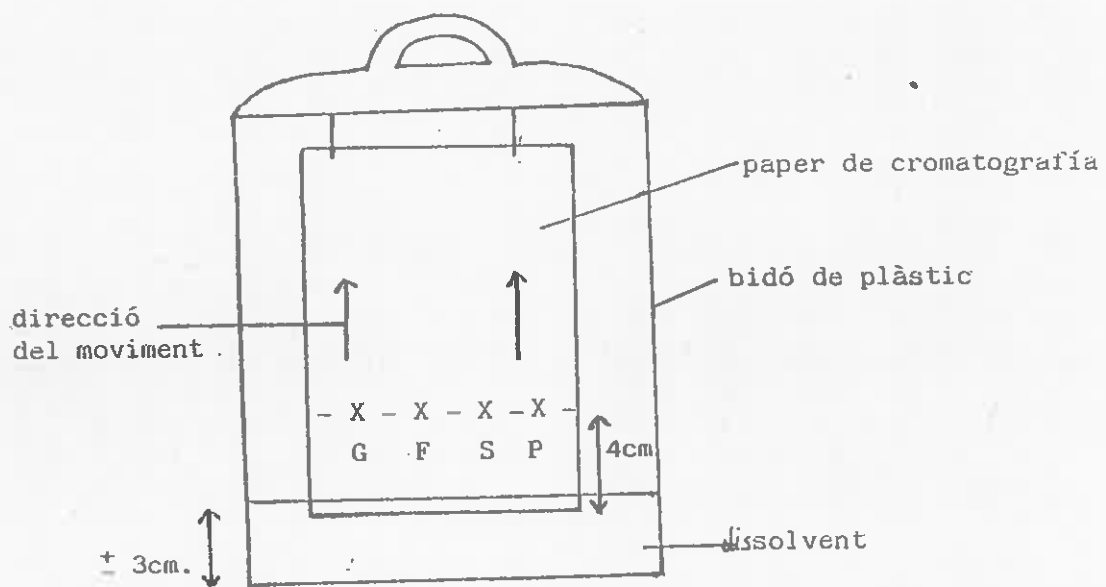
2- Revelar el cromatograma col·locant-lo en un forn a 200°C durant 15'. En aquesta temperatura els sucres es caramelitzen i es veuen unes taques que posen de manifest els sucres.

3- El·laborar els Rf. de cada sucre. o R_g

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

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

4- Identificar els sucres de la ^{di}solució problema.



- X G= glucosa
- F= Fructosa
- S= Sacarosa
- P= Problema