

UNIVERSIDAD CENTRAL

FACULTAD DE C.C.Q.Q.

OBJETIVOS:

- Separar los diferentes compuestos del extracto.
- Identificar los compuestos del extracto.

SUMARIO::

Tomar una lámina Kodak, marcar un centímetro del borde inferior y superior. Colocar sobre esta un par de gotas pequeñas de extracto a un centímetro del borde de la lámina con el fin de no estropear las manchas a arrastrarse. Introducir en un frasco de vidrio de boca ancha que actúa como cámara cromatográfica, el que debe estar con 10 – 20ml de eluyente (éter de petróleo: benceno: metanol 45:45:10); además colocar dentro del frasco un papel filtro que deberá estar adherido a las paredes para su saturación. Al momento de llenar el frasco con el eluyente, hacerlo dentro de la sorbona, ya que sus vapores son tóxicos.

Dejar que se desarrolle la cromatografía durante unos 15 min, pues al subir el disolvente por la placa arrastra consigo por capilaridad los componentes del extracto.

El desplazamiento de los componentes se expresa en términos numéricos como una razón (valor RF), es decir medir la distancia recorrida de los componentes para determinar el valor RF cuya fórmula se dará a continuación.

Tapar el frasco para facilitar la adsorción del eluyente y para evitar la evaporación e intoxicación de este.

DATOS EXPERIMENTALES:

MANCHAS (abajo hacía arriba)	DISTANCIA ENTRE MANCHAS	DISTANCIA TOTAL
Primera	0,8	7,9
Segunda	1,9	7,9
Tercera	4,4	7,9
Cuarta	4,9	7,9
Quinta	5,6	7,9

Sexta	5,9	7,9
-------	-----	-----

RESULTADOS:

0,10

ELEMENTO (mancha)	VALOR RF
Tanino	0,10
Caróteno	0,24
Clorofila B	0,56
Clorofila A	0,62
Otro compuesto	0,71
Carotenoide 2	0,75

DISCUSIÓN

– En la placa se observaron seis pigmentos de ocho, esto puede atribuirse a que la muestra tratada no fue a fin por completo con el eluyente porque no todos los compuestos reaccionaron dando como resultado una deficiencia de pigmentos.

- Otra de las causas pudo haber sido la placa en la que se colocó la muestra, que era de sílice (SiO_2) impregnada sobre una plancha de acetato.

CONCLUSIONES

- Los valores determinados de R_f para las sustancias que intervinieron son valores menores a 1, lo que nos indica que se ha tratado de carotenoides, clorofila A, clorofila B, etc.
- Los componentes que se separan lo hacen de acuerdo a su afinidad por la superficie de sílice.
- Por el color de la sustancia de la botella que se analizó en capa fina y por los resultados del R_f se trata de un extracto de plantas.
- Los elementos separados fueron seis, ya que estos fueron los más afines con la fase móvil permitiendo una débil y una fuerte coloración en la lámina.
- Dadas las propiedades del tratamiento cromatográfico de sustancias, este método puede ser usado para separar y reconocer componentes en el análisis de alimentos, medicinas, sangre, productos petrolíferos y de fisión radiactiva.

BIBLIOGRAFÍA:

Sumario: CIRCULO DE LECTORES, Química – Elementos, moléculas, vida, Edición especial, España, págs. 136–137

Discusión: "Cromatografía," *Enciclopedia Microsoft® Encarta® 2000*. © 1993–1999 Microsoft Corporation. Reservados todos los derechos.

Resultados: BAUER KARIN Cromatografía de Capa Fina Pag 28

UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR

FACULTAD DE CIENCIAS QUIMICAS

ESCUELA DE BIOQUIMICA Y FARMACIA

LAB. QUIMICA ORGANICA II

TEMA : CROMATOGRAFIA DE CAPA FINA

DATOS INFORMATIVOS:

1. OBJETIVO:

ð Separar los diferentes compuestos coloreados de un extracto de plantas, por cromatografía de capa fina.

2. SUMARIO:

Se colocó en una estufa por 45 minutos a 105 – 110° la placa de sílice gel G, con el fin de activarla, se deja enfriar en la cámara al vacío. Un frasco de café de boca ancha que actúa como cámara cromatográfica, se adiciona en el 10 – 20ml de eluyente (éter de petróleo: benceno: metanol 45:45:10) se introduce un papel filtro y se dispone adherido a las paredes para su saturación.

Marcamos una línea a 1cm del borde inferior de la placa y en ella ponemos 2 manchas del extracto metanólico de hojas, inmediatamente se introduce en la cámara y se deja que desarrolle la cromatografía separándose los componentes hasta 1cm del borde superior.

Luego se mide la distancia recorrida y se calcula Rf.

Tanto para la adsorción del eluyente en el papel filtro como para el proceso de separación se debe tapar el frasco para que no se evapore.

3. DATOS EXPERIMENTALES:

SUSTANCIA	DISTANCIA TOTAL	DISNTANCIA ENTRE MANCHAS
Taninos	8	1
Otro compuesto	8	1.2
Caroteno 1	8	1.8
Santofila	8	2.6
Clorofila B	8	4

Clorofila A	8	5.1
Otro compuesto	8	6.1
Caroteno 2	8	7.1

4. CALCULOS: (1)

Rf = distancia entre manchas

distancia que recorre el eluyente

1. Taninos: 2. Otro compuesto:

$$R_f = 1 / 8 = 0.125 \quad R_f = 1.2 / 8 = 0.15$$

3. Caroteno: 4. Santofila:

$$R_f = 1.8 / 8 = 0.225 \quad R_f = 2.6 / 8 = 0.325$$

5. Clorofila B: 6. Clorofila A:

$$R_f = 4 / 8 = 0.5 \quad R_f = 5.1 / 8 = 0.637$$

7. Otro compuesto: 8. Carotenoide 2:

$$R_f = 6.1 / 8 = 0.76 \quad R_f = 7.1 / 8 = 0.89$$

5. *DISCUSIÓN: (2)*

ð La cromatografía a nuestro nivel sirve para el control rápido del desarrollo de una síntesis.

ð La activación de la placa tiene como objetivo disminuir la humedad presente en este, la que influye en la desactivación por que las moléculas de agua, muy polares se acumulan disminuyendo la superficie del sorbente.

ð Tanto el extracto metanólico de hojas como el eluyente no fueron preparados por nosotros por lo que no se reporta esta actividad como parte del procedimiento.

ð Otro motivo por que no se debe abrir la cámara es que los componentes del eluyente se evaporan de manera desigual alterando la composición de este.

6. *BIBLIOGRAFIA*

1. BREWSTER, R Q. Curso de Química Orgánica Experimental

Paga. 138

2. BAUER KARIN Cromatografía de Capa Fina

Pag 28