IDENTIFICACION DE SUBSTANCIAS ORGANICAS POR EXAMEN AL ULTRAVIOLETA

OBJETIVO: Observar la absorción de la energía radiante por compuestos orgánicos en la región ultravioleta, y aplicarla al análisis orgánico-cualitativo y cuantitativo.

TEORIA: La absorción de la luz, por los iones y las moléculas, sirve para las bases de los métodos analíticos, cuantitativos y cualitativos. Además sirve para dar información acerca de la estructura de las moléculas.

PROCEDIMIENTO: Se pesan 2mg de una muestra que contenga alguna de las siguientes substancias:

a) Acido benzoico
b) I-naftol
c) Acido pícrico
d) Triptófano
e) p-Benzoquinona
f) Nafraleno
g) Antraquinona
h) Antraceno
i) Brucina
j) Fenantreno

Se colocan en un matraz aforado de 100ml., se disuelven con una pequeña cantidad de solvente (se debe hacer un examen preliminar para determinar el solvente apropiado; usualmente se usa metanol, etanol, hexano, agua, etc.) y se lleva hasta la marca (solución A).

Se transfieren 10ml. de la solución anterior en un balon de 100ml. y se llevan hasta el aforo con solvente (solución B).

Se llena una cubeta de sílice (precaución, son muy caras y delicadas) con el solvente y otras dos con cada una de las soluciones, A y B.

Se determina la absorbancia de ambas soluciones contra el solvente desde 350 a 200mm. (se recomienda usar espectrofotómetro con graficador).

REPORTE:

1.- Nombre del compuesto _____

2.- Espectro de Absorción de su muestra.

Long.de onda máxima experimental _____

" " " " reportada en literatura _____

" " " " encontrada por las reglas de Woodward-Fischer _____

3.- Coeficiente de extinción molar experimental _____

Coeficiente de extinción molar reportado en la literatura _____

4.- Concentración del compuesto en su muestra problema, utilizando el coeficiente y absorbancia. _____

5.- Solvente utilizado como referencia: _____

CONCLUSIONES

BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

ESPECTROFOTOMETRIA DEL INFRARROJO

SECCION DE PREGUNTAS

BJETIVO: Identificar las bandas características de Polímeros (sintéticos y naturales) en la región del infrarrojo y aprender el manejo del aparato.

TRODUCCION

La región infrarroja del espectro es la que se extiende más allá l rojo, es decir la que corresponde a longitudes de onda superiores a 0.8u región infrarroja media o fundamental dá mayor información entre las vi aciones de las moléculas (2.5 u a unos 20 a 25 u) y, por lo tanto, sobre estructura de las mismas. La espectroscopía infrarroja se emplea princi lmente para compuestos orgánicos y primordialmente, para identificación y terminación de estructuras. No es muy empleada en el análisis cuantitati , aunque lo puede ser en casos especiales, pero sin la precisión que alcan la espectroscopía visible y ultravioleta en las determinaciones cuantita vas. En cambio, es mucho más útil en la identificación cualitativa. El- ectro infrarrojo no solo sirve para caracterizar el compuesto sino que - dica su pureza y proporciona orientación acerca de la naturaleza de las - purezas presentes.

OCEDIMIENTO

Las muestras a estudiar son películas de poliestireno, polietileno licloruro de vinilo, celofán, agarosa y agar. Las películas deben ser - gadas y transparentes, las cuales se montan en marcos de cartón de 5x5cm. s usados para diapositivas o construirlos con carton y tijeras). Para - tener la película de los polisacáridos, se prepara una solución al 0.2% - (v) y se agregan de 3 a 5ml. a un crisol de porcelana que contenga 4 mls. mercurio.

evapora el agua a 40-50°C toda la noche. A continuación, se obtienen espectros de las películas empezando con la de poliestireno, que sirve a el calibrado de longitudes de onda.