

# PRÁCTICAS DE ESPECTROSCOPIA

## PRÁCTICA 7. *Espectro infrarrojo del benceno*

### MATERIAL Y PRODUCTOS:

Pipeta

Jeringuilla

### PRODUCTOS Y DISOLUCIONES:

Benceno

### INTRODUCCIÓN:

La forma y las frecuencias calculadas teóricamente para los modos normales de vibración del  $C_6H_6$  es la que aparece en la figura de la página posterior. En el espectro Raman de la molécula aparecen bandas intensas a 656, 809, 992, 1178, 1564 3047 y  $3062\text{ cm}^{-1}$ . A partir de estos datos y de los espectros obtenidos experimentalmente, el alumno realizará un estudio completo de las vibraciones de la molécula de benceno.

### PROCEDIMIENTO:

- A) Haz un barrido del “background” y observa la forma de las señales ampliadas.
- B) Barre el espectro del  $C_6H_6$  completo. Amplia las diferentes zonas de señales y anota las frecuencias a las que aparecen las bandas mas intensas y si se trata de vibraciones paralelas o perpendiculares.

### RESULTADOS:

- A) ¿A qué son debidas las señales que aparecen en el “background”?
- B) ¿A qué especies de simetría pertenecen los modos normales de vibración de la figura? ¿Cuáles son activos en IR y cuáles en Raman?
- C) Correlaciona las bandas medidas en el espectro IR con los modos normales de la figura.
- D) Asigna las bandas del espectro IR.

## Modos normales de vibración del benceno

