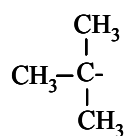
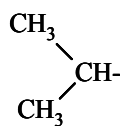


### - Alcanos: C-C

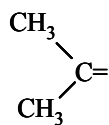
a)  $\delta_{C-H}$ : 1400-1350  $\text{cm}^{-1}$  (d)



1390, 1360



1385, 1370



1385, 1365

dos bandas

### - Alquenos: C=C

Para reconocer alquenos, lo más característico es la  $\nu_{C=C}$  y después, confirmarlo con  $\nu_{C-H}$ . La sustitución se identifica con  $\delta_{oop}$ .

a)  $\nu_{C=C}$ : 1680-1610  $\text{cm}^{-1}$

b)  $\nu_{C-H}$ : 3100-3000  $\text{cm}^{-1}$

. monosustituido: 3080, 3030, 3010  $\text{cm}^{-1}$  (tres bandas).

. bisustituido: 3080, 3030  $\text{cm}^{-1}$  (dos bandas)

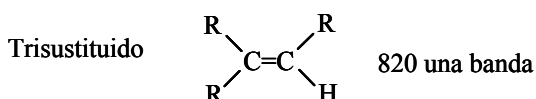
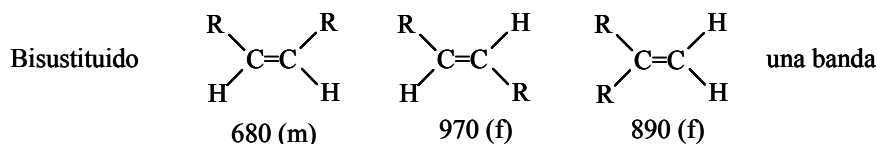
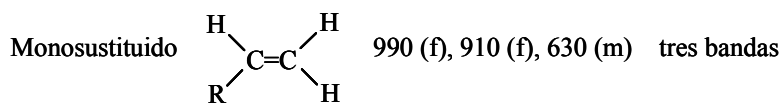
. Trisustituido: 3030  $\text{cm}^{-1}$  (una banda)

No obstante, estas bandas son débiles y es mejor confirmar la sustitución con  $\delta_{oop}$ .

c)  $\delta_{C-H}$ :

.  $\delta_{ip}$ : 1400-1200  $\text{cm}^{-1}$  poco intensas.

.  $\delta_{oop}$ : 1000- 600  $\text{cm}^{-1}$  para ver sustitución.



### - Alquinos: $\text{C}\equiv\text{C}$

a)  $\nu_{C-H}$ : 3300  $\text{cm}^{-1}$  (d)

b)  $\delta_{C-H}$ : 680-610  $\text{cm}^{-1}$  (d)

c)  $\nu_{C\equiv C}$ : 2300-2100  $\text{cm}^{-1}$  (d)

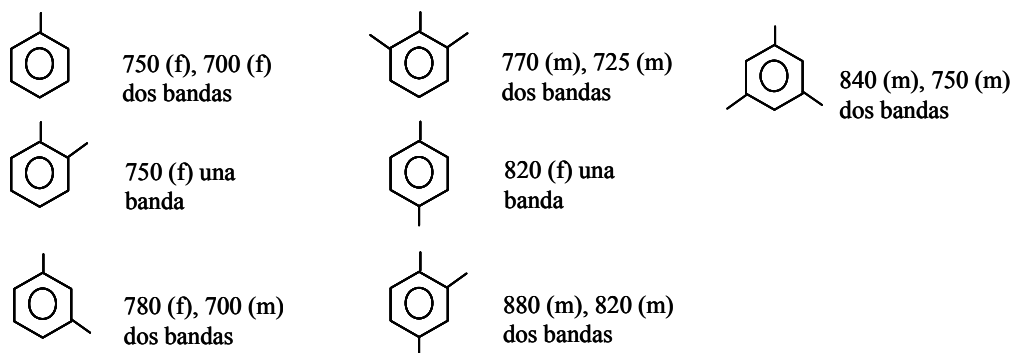
CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE  
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

---

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS  
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

Cartagena99

c)  $\delta_{C-H}$ : 900-600  $\text{cm}^{-1}$  ( $\delta_{oop}$ ). Para ver la sustitución.



### - Éteres: R-O-R

a)  $\nu_{C-O}$ : 1250-1000  $\text{cm}^{-1}$ . Una banda muy intensa (en ocasiones dos bandas)

### - Alcoholes: R-OH

a)  $\nu_{O-H}$ : 3650-3200  $\text{cm}^{-1}$ .

Banda muy característica. Por asociación de puentes de hidrógeno puede aparecer una banda asociada, que suele ser ancha.

Alcohol: 3300; fenol: 3250-3150.

b)  $\nu_{C-O}$ : 1200-1000  $\text{cm}^{-1}$ . Una banda.

### - Carbonilo:

a)  $\nu_{C=O}$ : 1780-1650  $\text{cm}^{-1}$ . Una banda.

b) Aldehído: 2800 ( $\nu_{C-H}$ ) y 2700 ( $\delta_{C-H}$ ). Hay que ver las dos bandas.

### - Carboxilo:

a)  $\nu_{C=O}$ : 1725-1700  $\text{cm}^{-1}$ . Una banda.

b)  $\nu_{O-H}$ : en torno a 3000  $\text{cm}^{-1}$ . Banda ancha.

### - Éster:

a)  $\nu_{C=O}$ : 1780-1650  $\text{cm}^{-1}$ . Una banda.

b)  $\nu_{C-O}$ : 1160 y 1030  $\text{cm}^{-1}$ . Dos bandas.

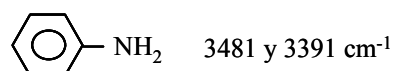
Hay que ver las tres bandas.

### - Nitrilo: -C≡N

a)  $\nu_{C≡N}$ : 2300- 2200  $\text{cm}^{-1}$ . Una banda.

### - Amina primaria: -NH<sub>2</sub>

a)  $\nu_{N-H}$ : 3370 y 3300  $\text{cm}^{-1}$ . Dos bandas (separación aproximada de 70  $\text{cm}^{-1}$ ).



Cartagena99

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE  
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

---

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS  
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70