

Tabla de Absorciones Características en Espectroscopia de Infrarrojo

Compuesto	Estructura	Tipo de enlace	Número de onda, cm^{-1}	Intensidad
Alcanos	RCH_2CH_3	Estiramiento $\text{C}_{\text{sp}^3}\text{-H}$ Flexión $\text{C}_{\text{sp}^3}\text{-H}$ (CH_2) Flexión $\text{C}_{\text{sp}^3}\text{-H}$ (CH_3)	3000-2880 1465-1450 1450 y 1375	Fuerte Mediana Medianas a débiles
Alquenos	$\text{C}=\text{C}$ (dos bandas) \rightarrow	Estiramiento $\text{C}_{\text{sp}^2}\text{-H}$ Estiramiento $\text{C}=\text{C}$ Flexión $\text{C}_{\text{sp}^2}\text{-H}$: monosustituído ($\text{RCH}=\text{CH}_2$) trans disustituído ($\text{RCH}=\text{CHR}$) 1,1-disustituído ($\text{R}_2\text{C}=\text{CH}_2$) trisustituído ($\text{R}_2\text{C}=\text{CHR}$) cis disustituído ($\text{RCH}=\text{CHR}$)	3140-3000 1680-1640 997-985 y 915-905 980-950 895-885 840-790 730-665	Mediana Mediana a débil Mediana y fuerte Fuerte Fuerte Mediana Fuerte
Alquinos terminales	$\text{RC}\equiv\text{C-H}$	Estiramiento $\text{C}_{\text{sp}}\text{-H}$ Estiramiento $\text{C}\equiv\text{C}$ Flexión $\text{C}_{\text{sp}}\text{-H}$	3330-3270 2260-2100 700-610	Fuerte Mediana a débil Fuerte
Alcoholes	R-OH	Estiramiento O-H Estiramiento C-O Estiramiento C-O Alcohol 1° Estiramiento C-O Alcohol 2° Estiramiento C-O Alcohol 3°	3600-3400 1300-1000 1050-1000 1100-1050 1250-1150	Fuerte y ancha Fuerte Fuerte Fuerte Fuerte
Aminas	Amina 1° R-NH_2 Amina 2° $\text{R}_2\text{-NH}$ Amina 3° $\text{R}_3\text{-N}$	Estiramiento N-H Amina 1° Flexión N-H Amina 1° Estiramiento N-H Amina 2° Estiramiento C-N "Wag" N-H aminas 1° o 2°	3500-3250 (dos bandas) 1650-1580 3500-3250 (una banda) 1250-1020 910-665	Medianas Mediana Mediana Mediana Fuerte o mediana y ancha
Nitrilos	$\text{R-C}\equiv\text{N}$	$\text{C}\equiv\text{N}$ estiramiento	2300-2240	Fuerte a Mediana
Éteres	R-O-R	Estiramiento C-O	1300-1000	Fuerte
Halogenuros	C-X	Estiramiento C-F Estiramiento C-Cl Estiramiento C-Br Estiramiento C-I	1400-1000 850-550 690-515 600-485	Fuerte a Mediana Fuerte a Mediana Fuerte a Mediana Fuerte a Mediana
Cloruros de Acilo	RC(O)Cl	C=O estiramiento C-Cl estiramiento	1810-1775 730-550	Fuerte Fuerte
Anhídridos	RCO_2COR	C=O estiramiento (dos bandas) C-O estiramiento	1830-1800 y 1775-1740 1300-1000	Fuerte Fuerte
Aldehídos	RC(O)H $\text{C}=\text{C-C(O)H}$	Estiramiento O=C-H (dos bandas) Estiramiento C=O Est. C=O (α,β -insaturado)	2880-2820 y 2780-2720 1740-1725 1705-1685	Medianas a débiles Fuerte Fuerte
Cetonas	RC(O)R $\text{C}=\text{C-C(O)R}$	Estiramiento C=O Est. C=O (α,β -insaturado)	1720-1708 1685-1665	Fuerte Fuerte
Ésteres	RCO_2R $\text{C}=\text{C-CO}_2\text{R}$	Estiramiento C=O Est. C=O (α,β -insaturado)	1750-1735 1730-1715	Fuerte Fuerte
Ácidos Carboxílicos	RCO_2H $\text{C}=\text{C-CO}_2\text{H}$	O-H estiramiento C=O estiramiento Est. C=O (α,β -insaturado) C-O estiramiento	3400-2700 1730-1700 1700-1680 1320-1210	Fuerte Fuerte Fuerte Mediana
Amidas	Amida 1° RC(O)NH_2 Amida 2° RC(O)NHR Amida 3° RC(O)NR_2	N-H estiramiento C=O estiramiento N-H flexión en el plano	3350-3180 1680-1630 1640-1550	Fuerte Fuerte Fuerte

Subtotal=_____