

FREQUÊNCIAS NO INFRAVERMELHO E GRUPOS FUNCIONAIS

<u>FUNÇÃO ORGÂNICA</u>	ESTIRAMENTO		VIBRAÇÕES ANGULARES	
	Faixa (cm ⁻¹)	Atribuição Estiramentos	Faixa (cm ⁻¹)	Atribuição deformações angulares(intensidade)
ALCANOS	2850-3000	CH ₃ , CH ₂ e CH 2 ou 3 bandas	1350-1470 1370-1390 720-725	CH ₂ e CH ₃ (média) CH ₃ (média) CH ₂ rocking (fraca)
ALCENOS	3020-3100 1630-1680 1900-2000	=C-H e =CH ₂ (fina) C=C C=C (estiramento assimétrico)	880-995 780-850 675-730	=C-H e =CH ₂ (forte) (fora do plano) (média) cis-RCH=CHR (média)
ALCINOS	3300 2100-2250	C-H (fina) C≡C (baixa intensidade se simétrico)	600-700	C-H (forte)
AROMÁTICOS	3030 1600 e 1500	C-H (múltiplas bandas) C=C (no anel) (2 bandas) (3 bandas se com conjugação)	690-900	C-H deformação angular e respiração do anel (médias a fortes)
ÁLCOIS e FENÓIS	3580-3650 3200-3550 970-1250	O-H (livre, banda fina) O-H (com ligação de H, muito larga) C-O	1330-1430 650-770	O-H no plano(média) O-H fora do plano (fraca)
AMINAS	3400-3500 (em solução) 3300-3400 (em solução) 1000-1250	N-H (amina 1 ^a), 2 bandas N-H (amina 2 ^a) C-N	1550-1650 660-900	NH ₂ tesoura(amina 1 ^a) NH ₂ e N-H wagging (desloca com ligação de H)
ALDEÍDOS	2690-2840 (2 bandas) 1720-1740 1710-1720	C-H (C-H do aldeído) C=O (de aldeído) C=O (de cetona)	1350-1360 1400-1450 1100	CH ₃ em posição alfa (forte) CH ₂ em posição alfa (forte) C-C-C (média)
e	1690	cetona aromática		
CETONAS	1675 1745 1780	α, β-insaturada ciclopentanona ciclobutanona		
ÁCIDOS	2500-3300 1705-1720(ácido) 1210-1320(ácido)	O-H (banda muito larga) C=O (com ligação de H) O-C (podem ser 2-picos)	1395-1440	C-O-H (média)
CARBOX.				
E	1785-1815 (cloretos de ácido)	C=O		
DERIVADOS	1750 e 1820 (anidridos)	C=O (2-bandas)		
	1040-1100	O-C		
	1735-1750 (ésteres)	C=O	590-1650 1500-1560	N-H (média) N-H (média)
	1000-1300	O-C (2-bandas em ésteres)		
	1630- 1695(amidas)	C=O		
NITRILAS	2240-2260	C≡N (fina)		

Isocianatos, isotiocianatos, diiminas, azidas e cetenos, apresentam estiramento –N=C=O, -N=C=S, -N=C=N, N₃ e C=C=O, entre 2100-2270 cm⁻¹