

圖 13-1 化合物 13 之 MS 圖譜

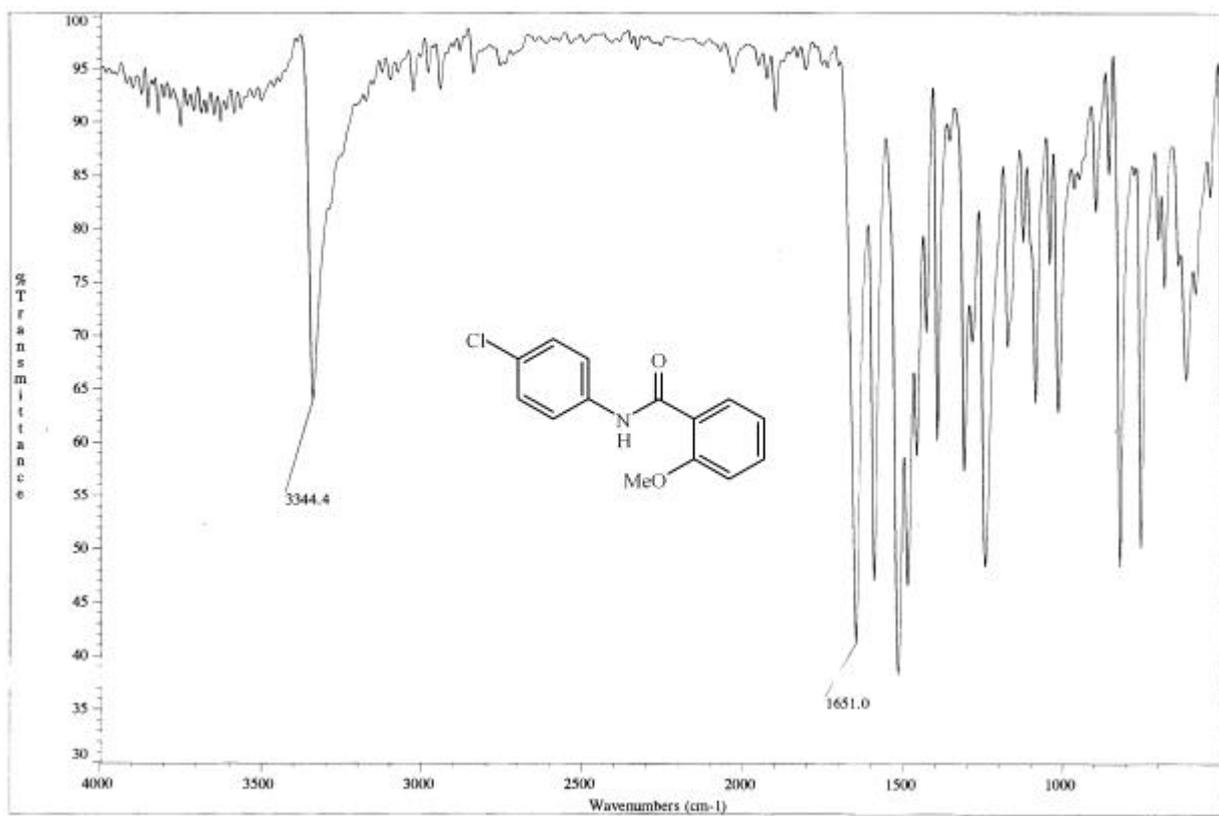


圖 13-2 化合物 13 之 IR 圖譜

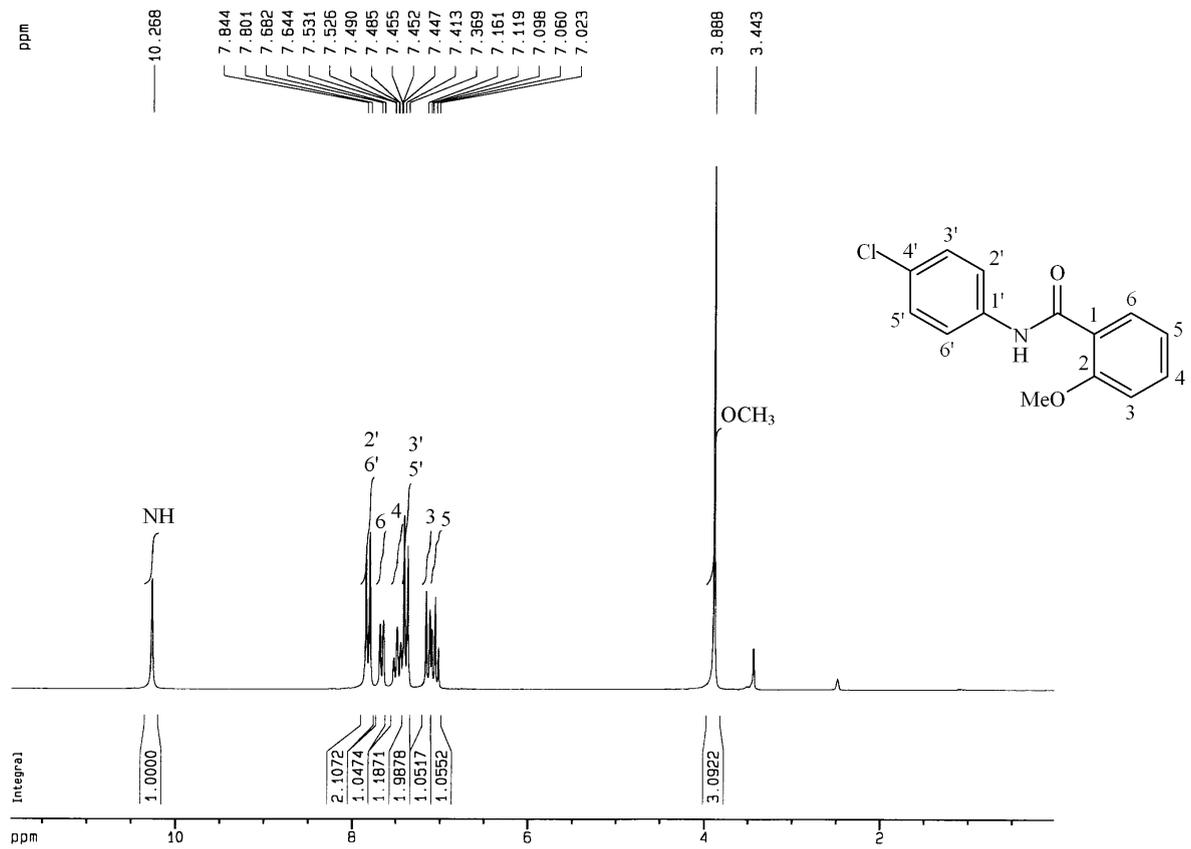


圖 13-3 化合物 13 之 $^1\text{H-NMR}$ ($\text{DMSO-}d_6$, 200 MHz)圖譜

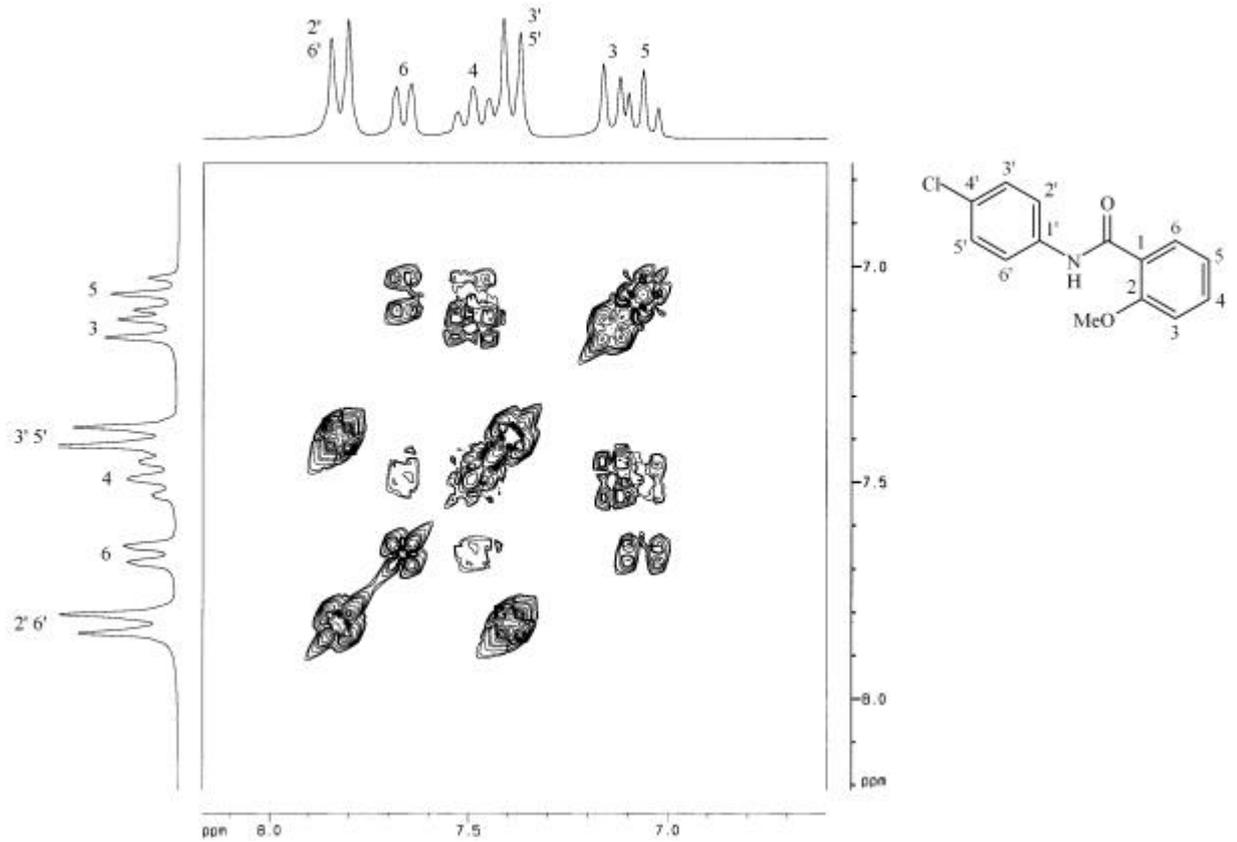


圖 13-4 化合物 13 之 $^1\text{H-}^1\text{H}$ cosy ($\text{DMSO-}d_6$, 200 MHz)圖譜

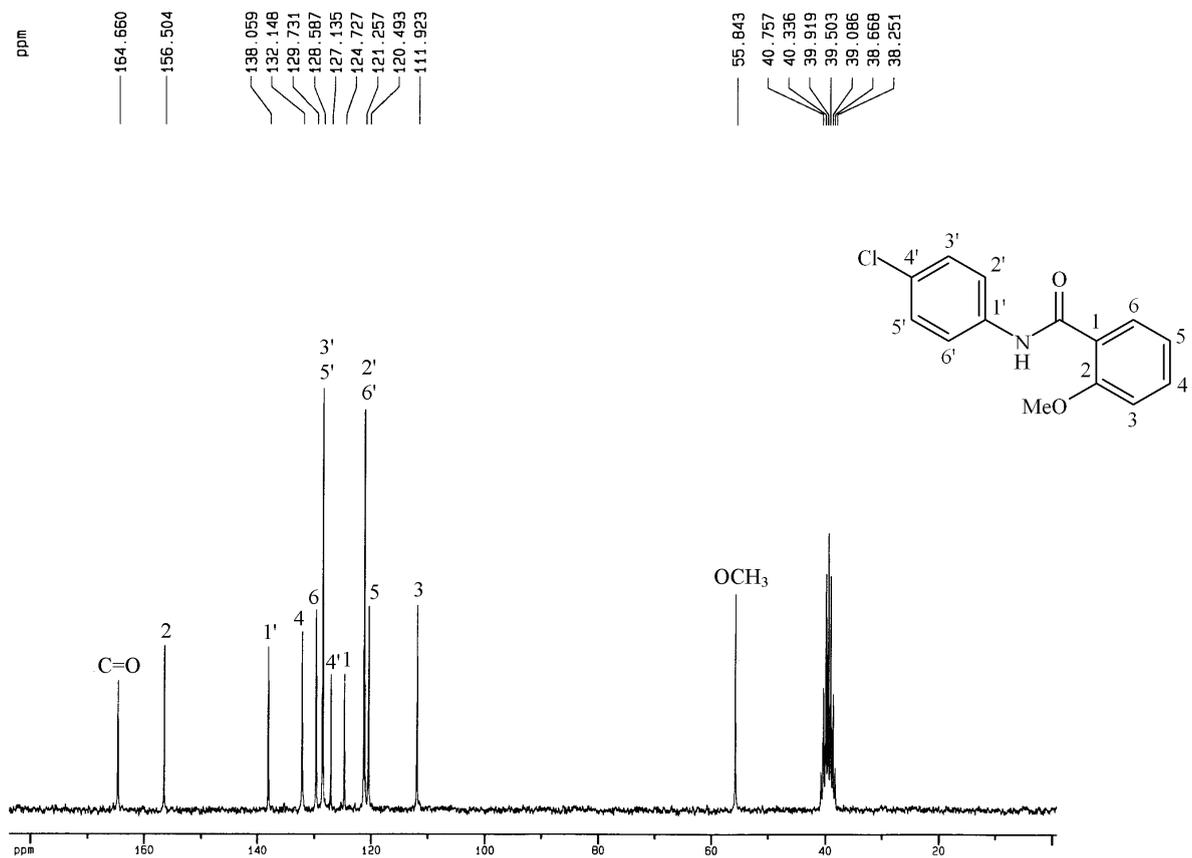


圖 13-5 化合物 13 之 ^{13}C -NMR (DMSO- d_6 , 50 MHz)圖譜

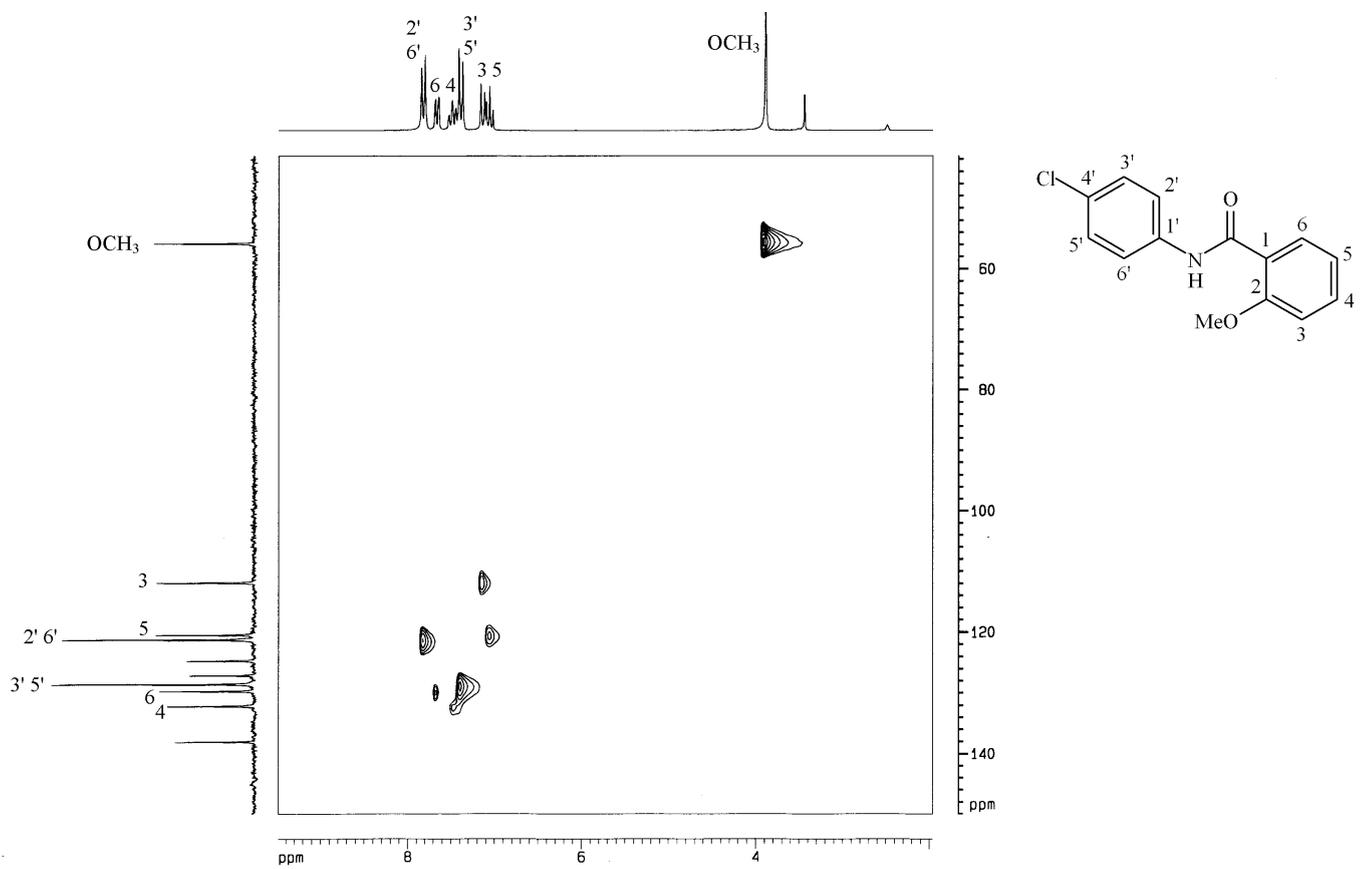


圖 13-6 化合物 13 之 HMQC (DMSO- d_6 , 200 MHz)圖譜

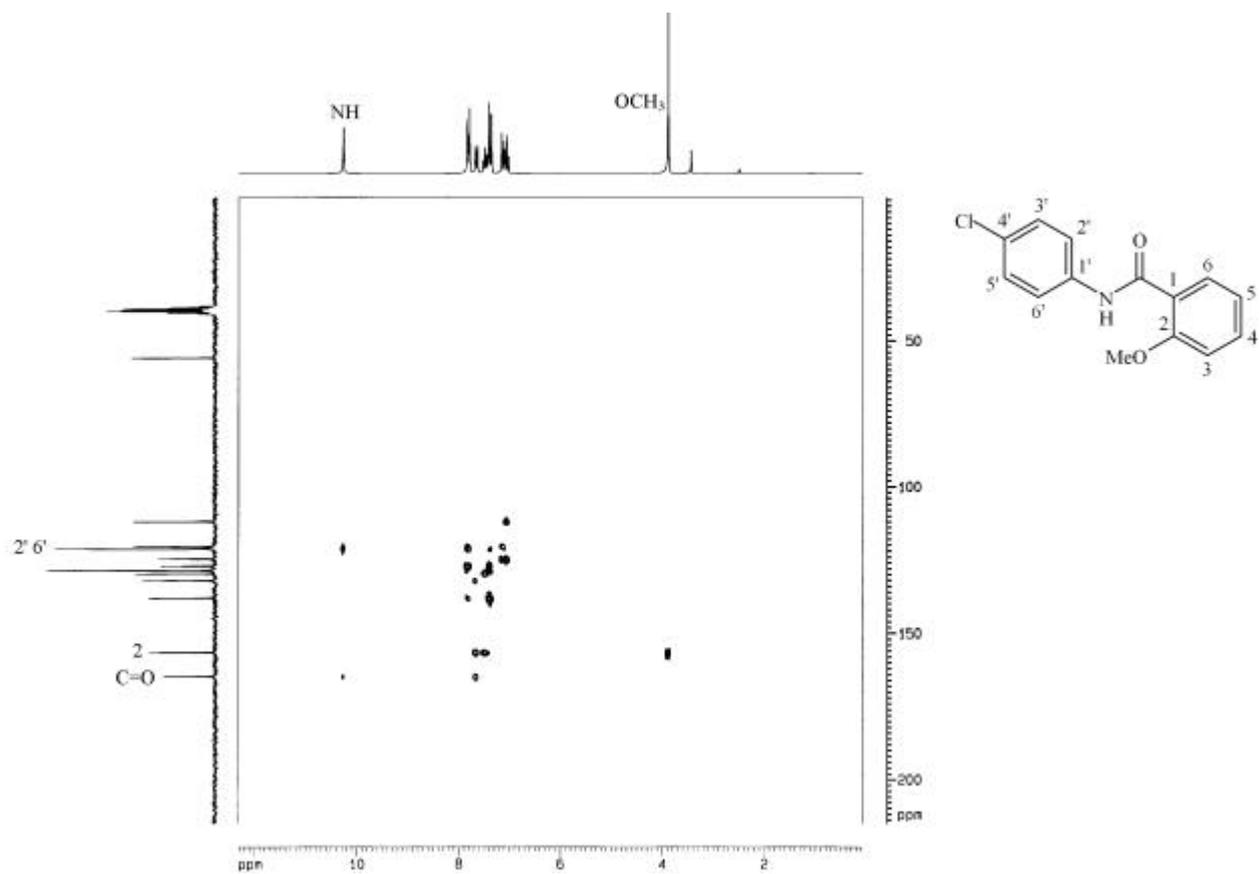


圖 13-7 化合物 13 之 HMBC (DMSO- d_6 , 200 MHz)圖譜

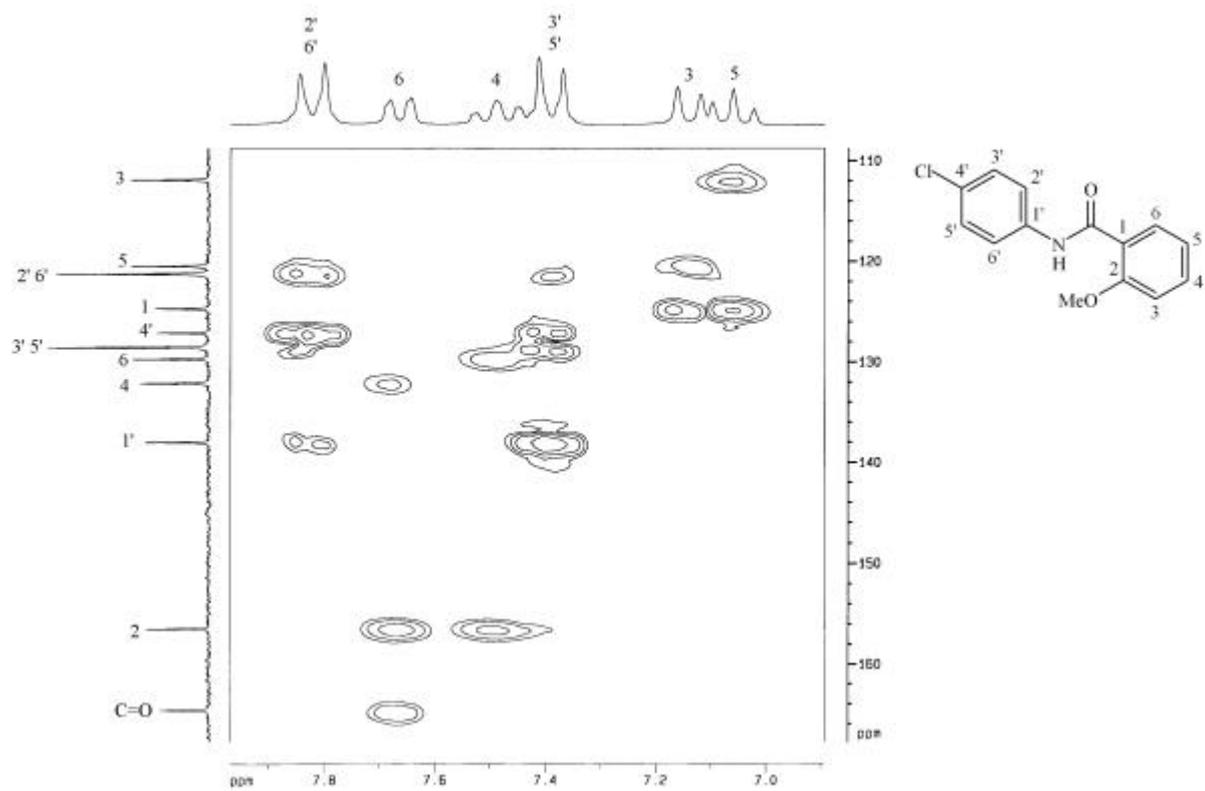


圖 13-8 化合物 13 之 HMBC (DMSO- d_6 , 200 MHz)圖譜