

圖 47-1 化合物 47 之 MS 圖譜

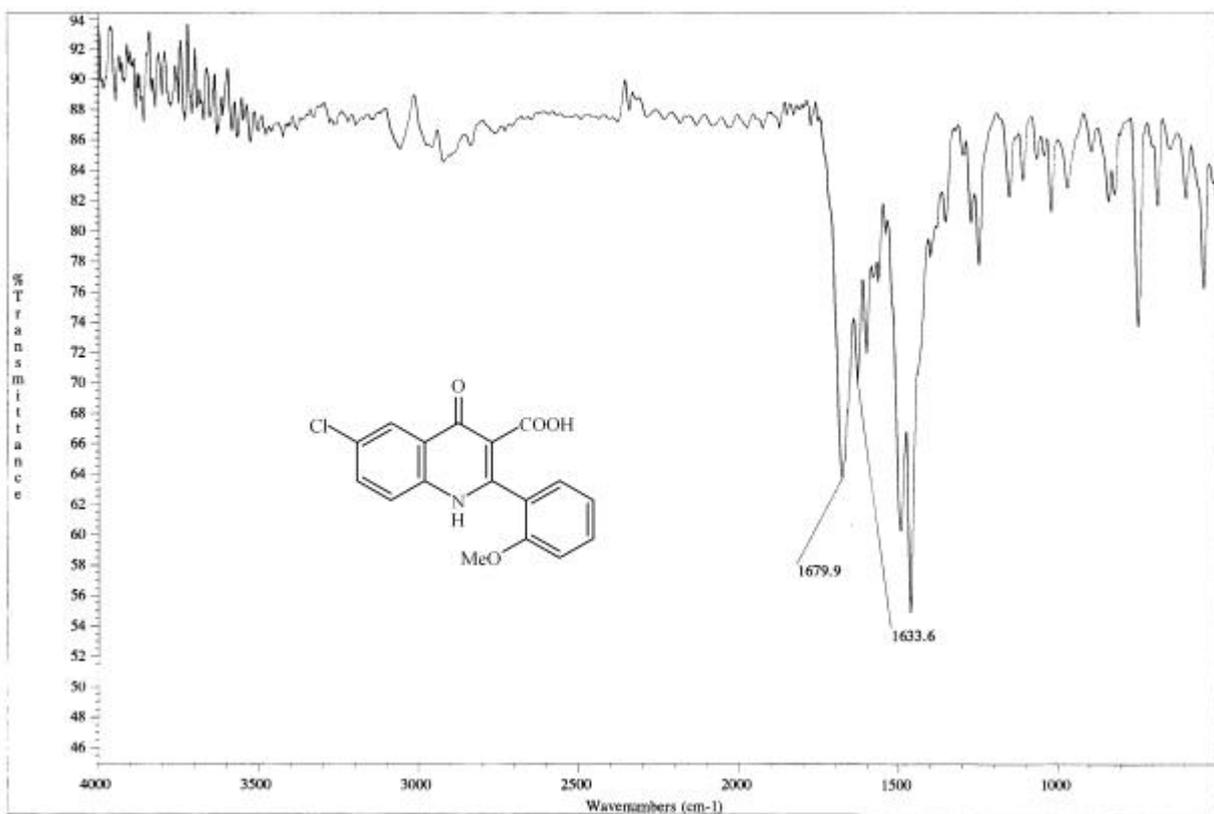


圖 47-2 化合物 47 之 IR 圖譜

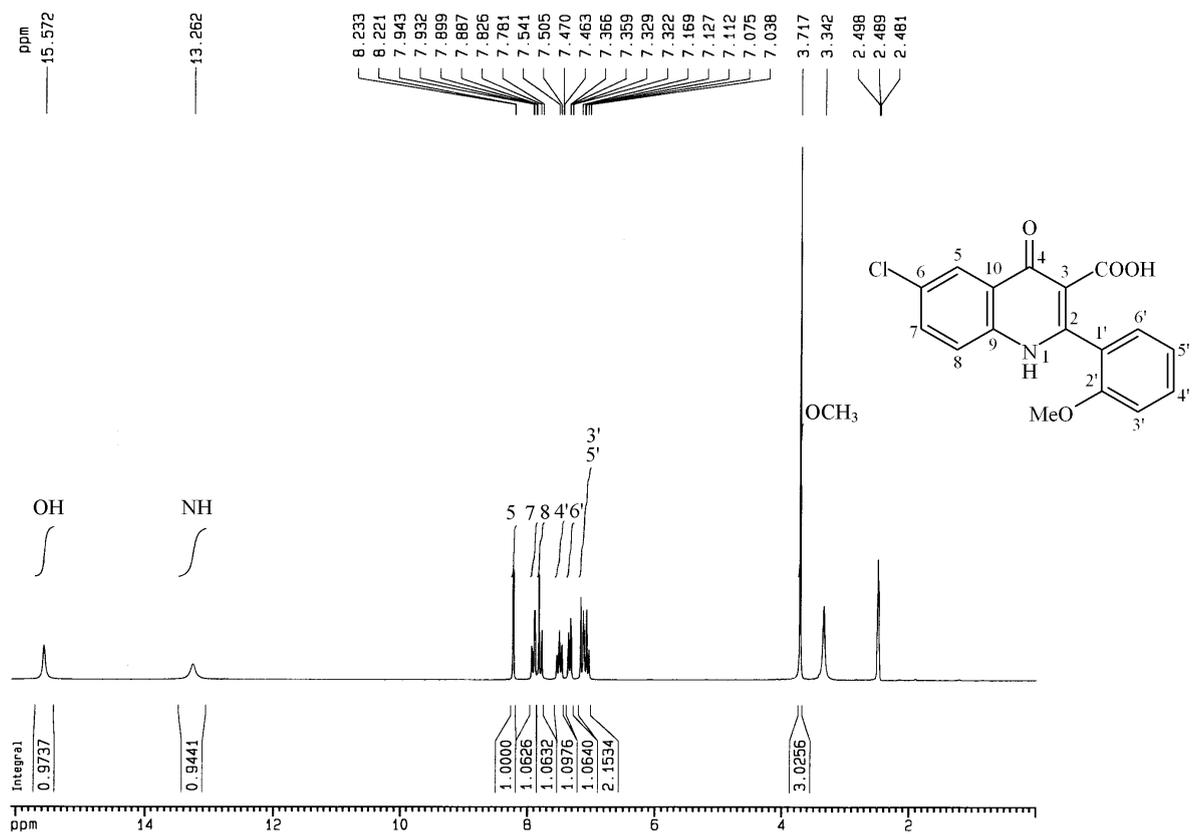


圖 47-3 化合物 47 之 $^1\text{H-NMR}$ (DMSO- d_6 , 200 MHz)圖譜

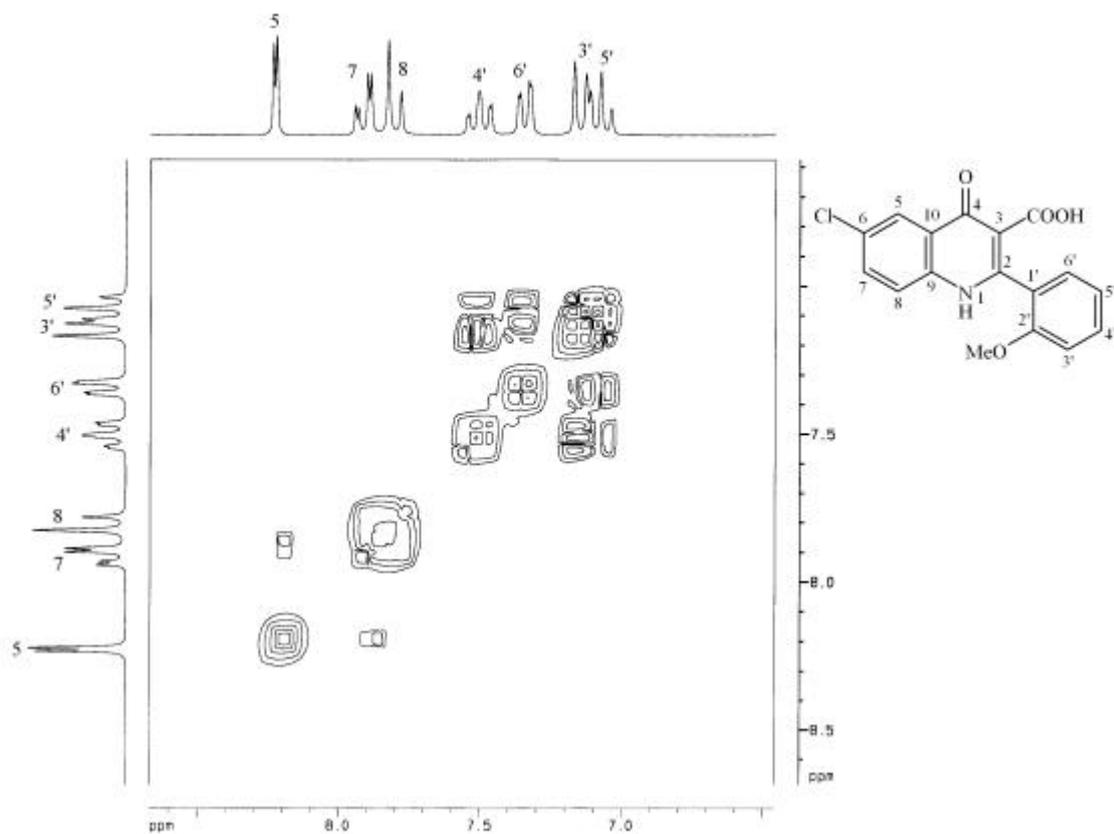


圖 47-4 化合物 47 之 $^1\text{H-}^1\text{H}$ cosy (DMSO- d_6 , 200 MHz)圖譜

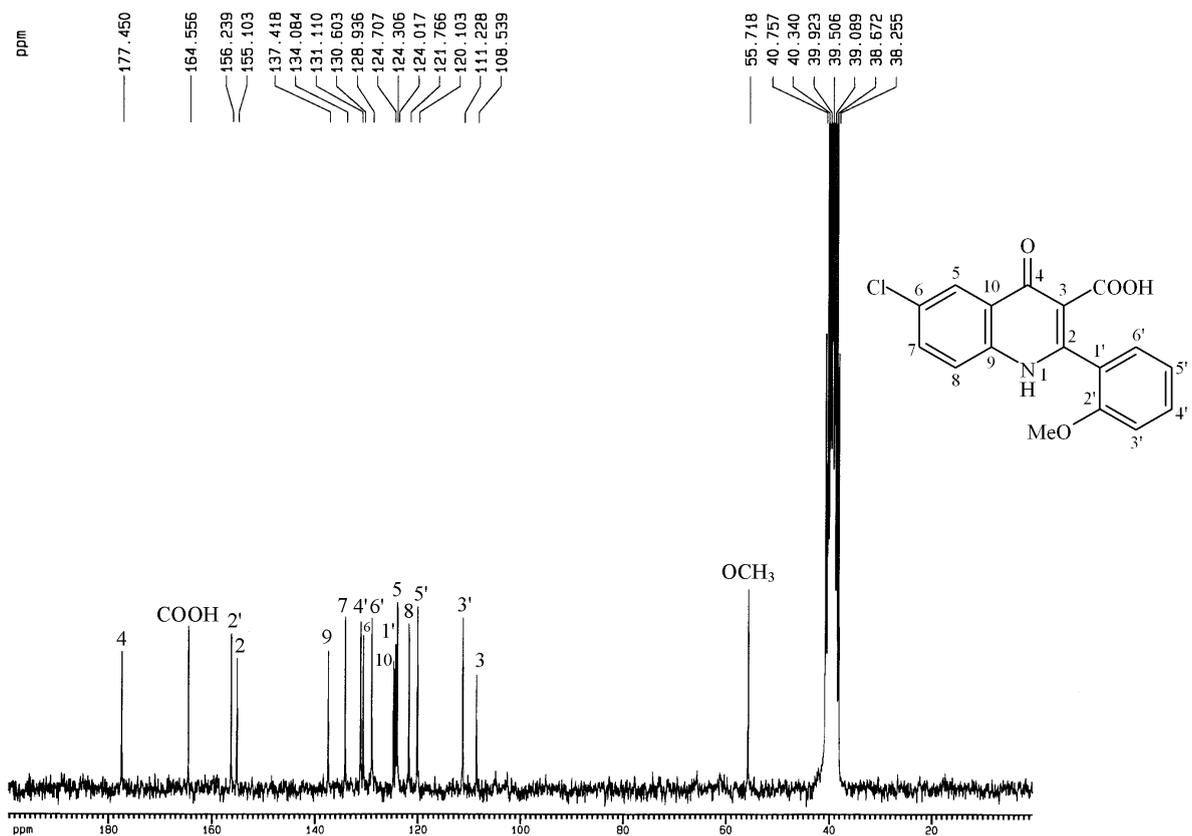


圖 47-5 化合物 47 之 $^{13}\text{C-NMR}$ ($\text{DMSO-}d_6$, 50 MHz)圖譜

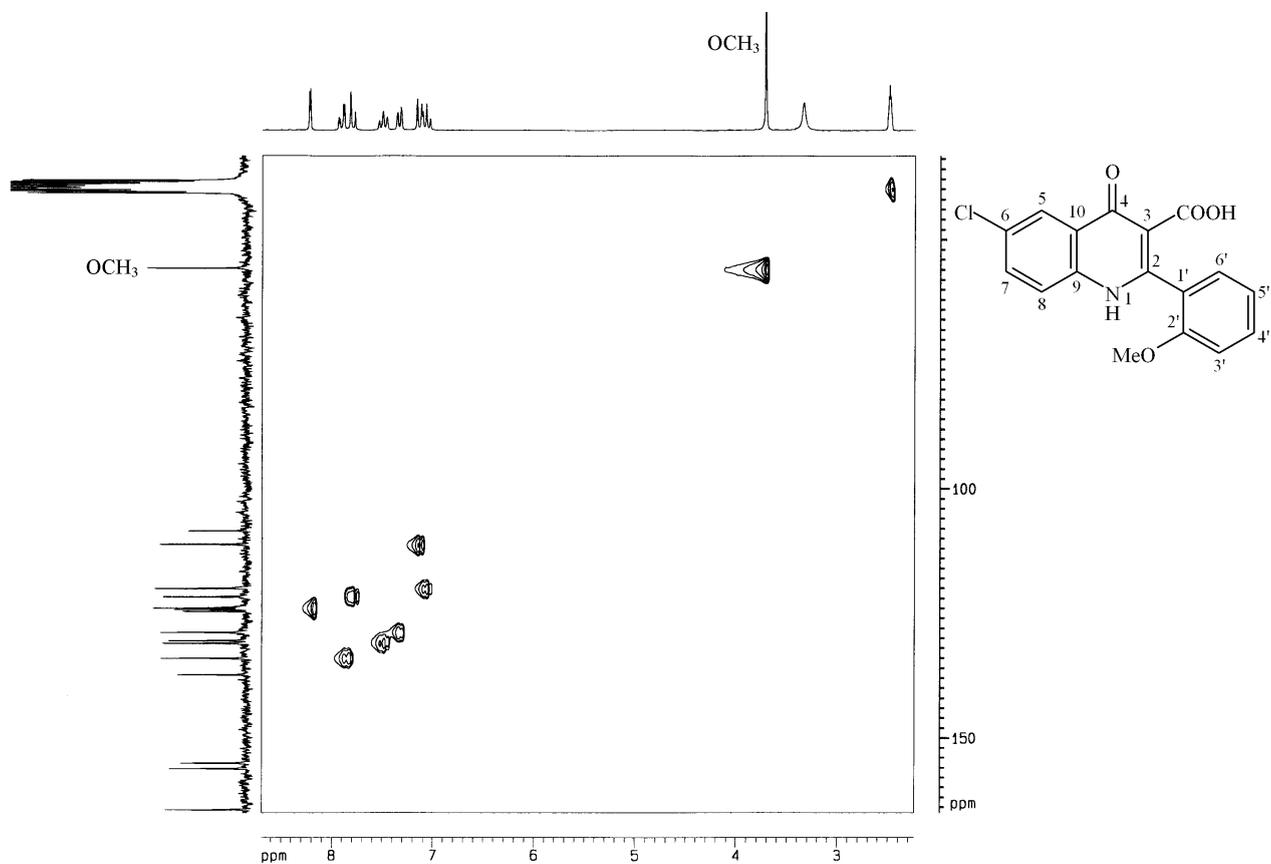


圖 47-6 化合物 47 之 HMQC ($\text{DMSO-}d_6$, 200 MHz)圖譜

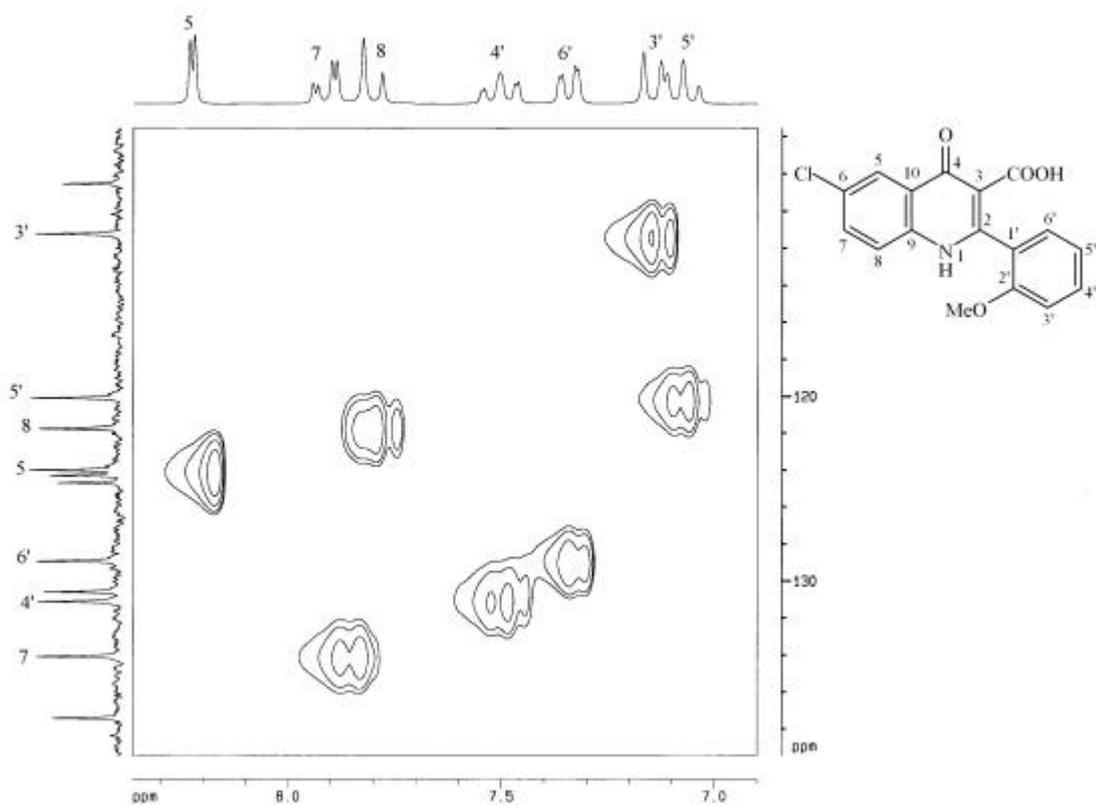


圖 47-7 化合物 47 之 HMQC (DMSO- d_6 , 200 MHz)圖譜

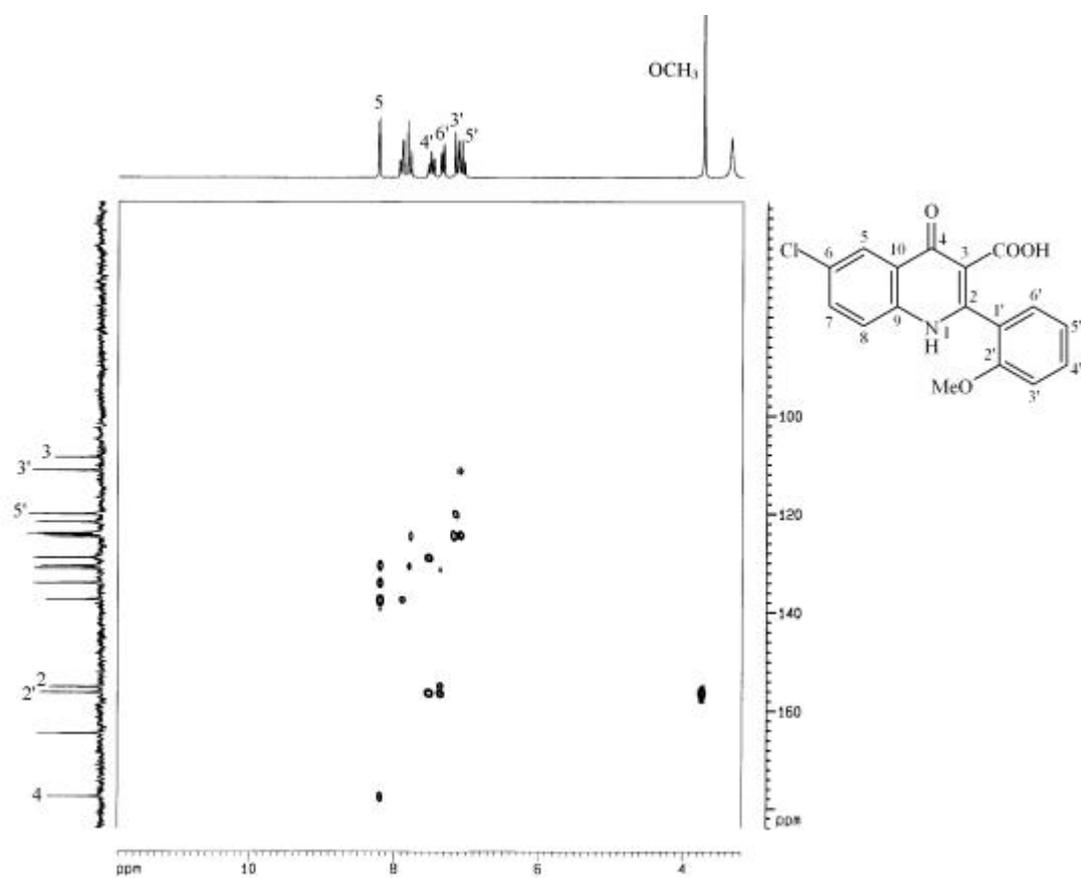


圖 47-8 化合物 47 之 HMBC (DMSO- d_6 , 200 MHz)圖譜

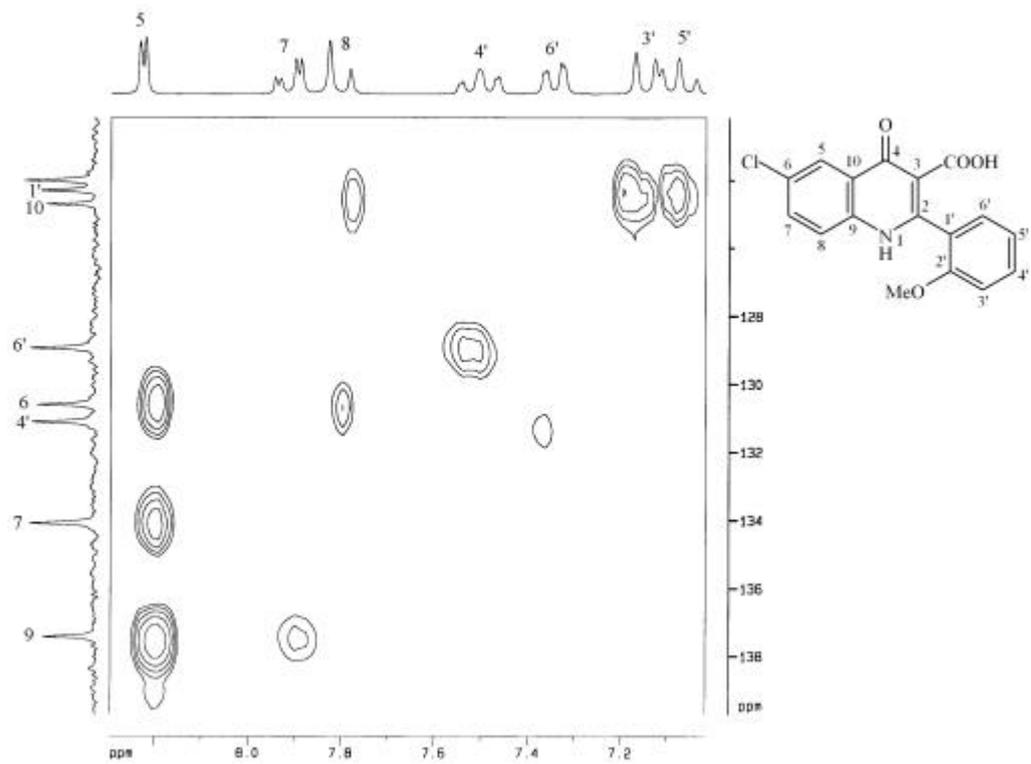


圖 47-9 化合物 47 之 HMBC (DMSO- d_6 , 200 MHz)圖譜