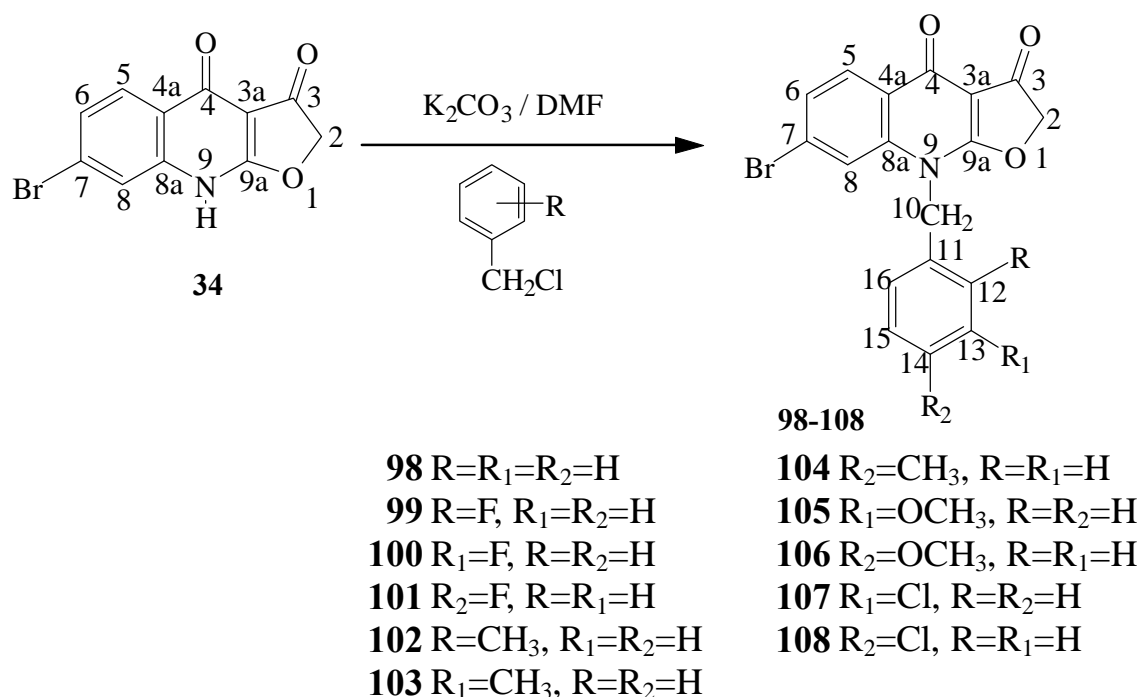


(七) *N*-Substituted benzyl-7-bromo-2,3,4,9-tetrahydrofuro[2,3-*b*]quinolin-3,4-dione 類化合物 (98-108) 之合成

取化合物 34 在 DMF 中與無水 K_2CO_3 溫熱溶解，然後分別加入各種不同取代的 benzyl chloride，所得各種粗產物以矽膠管柱層析 ($CHCl_3/EtOH$) 來沖提，然後再以 $CHCl_3/MeOH$ 做再結晶，而得化合物 98-108。(如 Scheme 7 所示)

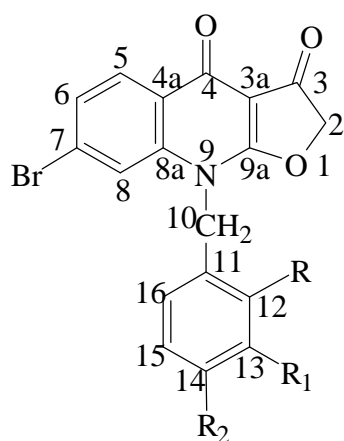
Scheme 7



在此僅以化合物 104 的圖譜為例說明之：

化合物 104 的熔點為 236-239；其質譜(MS)之分子離子峰(M^+)為 382.9, ($M+2$)⁺ 384.9; IR 光譜分別於 1716.3 cm^{-1} 及 1617.6 cm^{-1} 顯示 2 個羰基的吸收; 另由 1H -NMR 光譜顯示: 2.27 (3H, s, $C_{14}-CH_3$); 4.96 (2H, s, H-2); 5.56 (2H, s, H-10); 7.18 (2H, d, H-13, H-15); 7.27 (2H, d, H-12, H-16); 7.61 (1H, d, H-6); 7.88 (1H, dd, H-8); 8.10 (1H, dd, H-5)。而 ^{13}C -NMR 光譜顯示: 46.29 為 C-10 之信號; 76.39 為 C-2; 175.03 為 C-4; 191.16 為 C-3。綜合以上之資料顯示化合 *N*-*p*-methylbenzyl-7-bromo-2,3,4,9-tetrahydrofuro[2,3-*b*]quinolin-3,4-dione (104) 為預期之結構無誤。其餘化合物之 2 位, 5 位及 10 位氫質譜數據如 Table 6 所示。

Table 6 化合物 98-108 的氫質譜數據



No.	R	R ₁	R ₂	H-2	H-5	H-10
98	H	H	H	4.97(s)	8.11(d)	5.63(s)
99	F	H	H	4.93(s)	8.09(d)	5.62(s)
100	H	F	H	4.93(s)	8.08(d)	5.61(s)
101	H	H	F	4.93(s)	8.07(d)	5.58(s)
102	CH ₃	H	H	4.90(s)	8.15(d)	5.55(s)
103	H	CH ₃	H	4.93(s)	8.07(d)	5.54(s)
104	H	H	CH ₃	4.96(s)	8.10(d)	5.56(s)
105	H	OCH ₃	H	4.94(s)	8.08(d)	5.55(s)
106	H	H	OCH ₃	4.95(s)	8.07(d)	5.52(s)
107	H	Cl	H	4.92(s)	8.09(d)	5.61(s)
108	H	H	Cl	4.92(s)	8.08(d)	5.59(s)

*化合物之溶媒為 DMSO-*d*₆。

