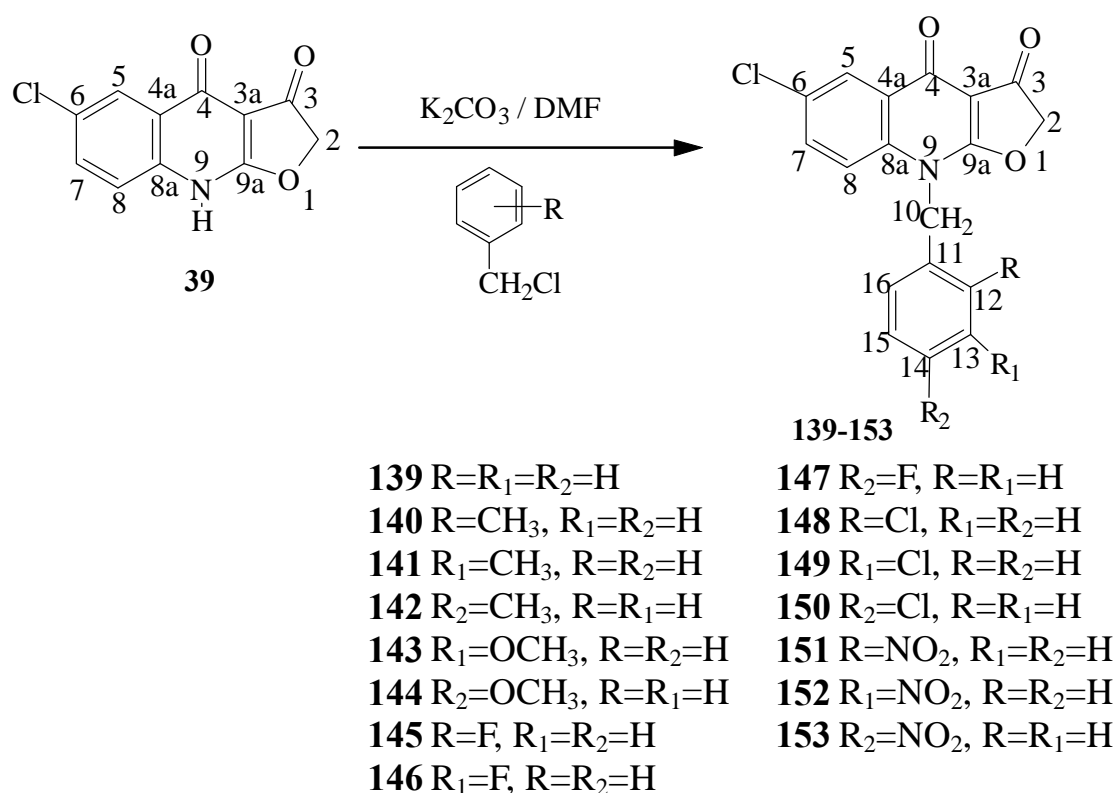


(十) *N*-Substituted benzyl-6-chloro-2,3,4,9-tetrahydrofuro[2,3-*b*]-quinolin-3,4-dione 類化合物 (139-153)之合成

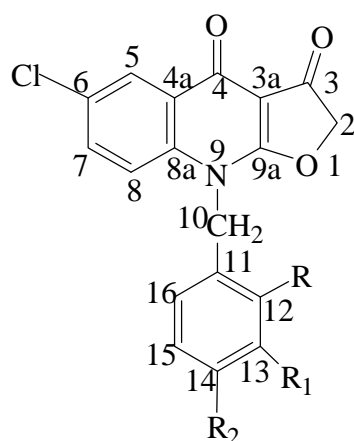
取化合物 39 在 DMF 中與無水 K_2CO_3 溫熱溶解，然後分別加入各種不同取代的 benzyl chloride，所得各種粗產物以矽膠管柱層析 ($CHCl_3/EtOH$)來沖提，然後再以 $CHCl_3/MeOH$ 做再結晶，而得化合物 139-153。(如 Scheme 10 所示)

Scheme 10



在此僅以化合物 142 的圖譜為例說明之：化合物 142 的熔點為 256-259；其質譜(MS)之分子離子峰(M^+)為 339; IR 光譜分別於 1721.0 cm^{-1} 及 1605.3 cm^{-1} 顯示 2 個羰基的吸收; 另由 1H -NMR 光譜顯示: 2.24 (3H, s, $C_{14}-CH_3$); 4.95 (2H, s, H-2); 5.52 (2H, s, H-10); 7.14 (2H, d, H-13, H-15); 7.24 (2H, d, H-12, H-16); 7.65 (1H, d, H-8); 7.73 (1H, dd, H-7); 8.07 (1H, d, H-5)。而 ^{13}C -NMR 光譜顯示: 46.52 為 C-10 之信號; 76.46 為 C-2; 174.77 為 C-4; 191.13 為 C-3。綜合以上之圖譜顯示化合物 *N*-*p*-methylbenzyl-6-chloro-2,3,4,9-tetrahydrofuro[2,3-*b*]quinolin-3,4-dione (142) 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 9 所示。

Table 9 化合物 139-153 的氫質譜數據



No.	R	R ₁	R ₂	H-2	H-5	H-10
139	H	H	H	4.95(s)	8.07(d)	5.57(s)
140	CH ₃	H	H	4.90(s)	8.13(d)	5.51(s)
141	H	CH ₃	H	4.95(s)	8.07(d)	5.52(s)
142	H	H	CH ₃	4.95(s)	8.07(d)	5.52(s)
143	H	OCH ₃	H	4.95(s)	8.08(d)	5.53(s)
144	H	H	OCH ₃	4.95(s)	8.07(d)	5.49(s)
145	F	H	H	4.94(s)	8.10(d)	5.61(s)
146	H	F	H	4.94(s)	8.08(d)	5.59(s)
147	H	H	F	4.94(s)	8.06(d)	5.56(s)
148	Cl	H	H	4.92(s)	8.13(d)	5.58(s)
149	H	Cl	H	4.94(s)	8.09(d)	5.58(s)
150	H	H	Cl	4.94(s)	8.08(d)	5.57(s)
151	NO ₂	H	H	4.89(s)	8.12(d)	5.93(s)
152	H	NO ₂	H	4.94(s)	8.11(d)	5.74(s)
153	H	H	NO ₂	4.94(s)	8.11(d)	5.74(s)

*化合物之溶媒為 DMSO-*d*₆。

