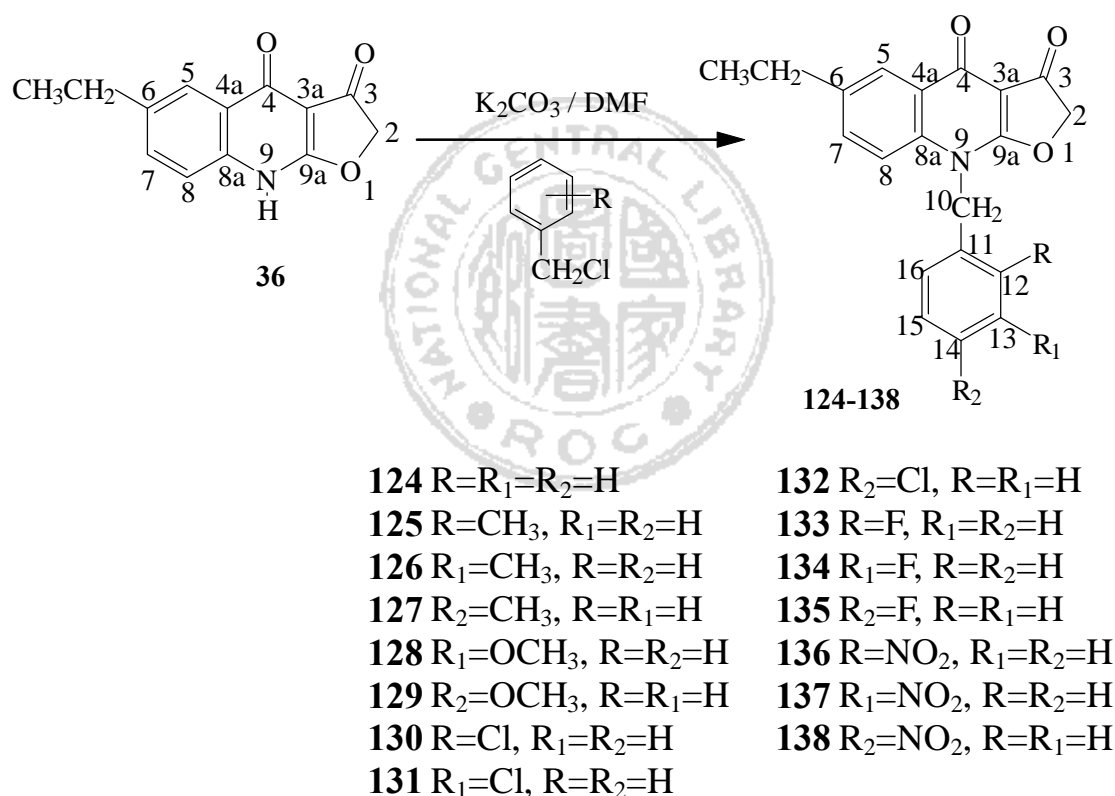


(九) *N*-Substituted benzyl-6-ethyl-2,3,4,9-tetrahydrofuro[2,3-*b*]quinolin-3,4-dione 類化合物 (124-138)之合成

取化合物 36 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 $CHCl_3/MeOH$ 作再結晶，而得化合物 124-138。(如 Scheme 9 所示)

Scheme 9

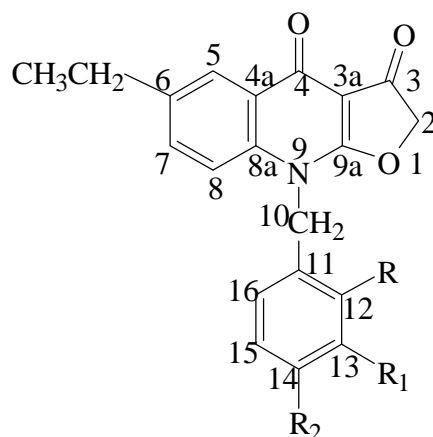


在此僅以化合物 135 的圖譜為例說明之：

化合物 135 的熔點為 238-240，其質譜(MS)之分子離子峰為(m/z) 337; IR 光譜分別於 1713.3 cm^{-1} 及 1605.3 cm^{-1} 顯示 2 個羰基的吸收，另由 1H -NMR 光譜顯示: 1.17 (3H, t, $C_6-CH_2CH_3$); 2.65 (2H, q, $C_6-CH_2CH_3$); 4.91 (2H, s, H-2); 5.54 (2H, s, H-10); 8.00 (1H, s, H-5)。而 ^{13}C -NMR 及 HMQC 光譜顯示: 192.29 為 C-3; 174.44 為 C-4; 76.19 為 C-2; 45.74 為 C-10 之信號，綜合以上之圖譜顯示化合物

N-*p*-fluorobenzyl-6-ethyl-2,3,4,9-tetrahydrofuro[2,3-*b*]quinolin-3,4-dione (135) 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 8 所示。

Table 8 化合物 124-138 的氫質譜數據



No.	R	R ₁	R ₂	H-2	H-5	H-10
124	H	H	H	4.92(s)	8.01(d)	5.56(s)
125	CH ₃	H	H	4.86(s)	8.04(d)	5.48(s)
126	H	CH ₃	H	4.91(s)	8.00(d)	5.50(s)
127	H	H	CH ₃	4.91(s)	8.00(d)	5.50(s)
128	H	OCH ₃	H	4.91(s)	8.01(d)	5.51(s)
129	H	H	OCH ₃	4.92(s)	8.00(d)	5.47(s)
130	Cl	H	H	4.87(s)	8.03(d)	5.55(s)
131	H	Cl	H	4.90(s)	8.01(d)	5.56(s)
132	H	H	Cl	4.90(s)	8.00(d)	5.55(s)
133	F	H	H	4.90(s)	8.02(d)	5.59(s)
134	H	F	H	4.90(s)	8.01(d)	5.57(s)
135	H	H	F	4.91(s)	8.00(d)	5.54(s)
136	NO ₂	H	H	4.84(s)	8.03(d)	5.91(s)
137	H	NO ₂	H	4.90(s)	8.02(d)	5.71(s)
138	H	H	NO ₂	4.90(s)	8.03(d)	5.72(s)

*化合物之溶媒為 DMSO-*d*₆。