

# 細道邦--國姓地區之油氣 生成潛能研究

林麗華 郭政隆 孫智賢 張錦澤

## 摘 要

本研究採集八卦力-2, -3, -4 號井, 楊梅排-1 號井, 細道邦-1, -2 號井, 卓蘭-1 號井, 關刀山-1 號井, 栗林-1 號井之砂、頁岩岩心及岩屑 60 個、苗栗縣大湖~梅園露頭 30 個, 南投縣天冷~國姓露頭 22 個; 1. 分析與評估八卦力、細道邦及國姓背斜各地層之油氣生成潛能; 2. 在苗栗縣泰安鄉出火地區採兩個氣苗, 並結合以往之氣苗分析資料, 分析油氣苗之成份與碳十三穩定同位素值, 以探討油氣苗之來源; 3. 探討油氣生成移棲與地質構造演化之時序相關性, 以協助研判該地區之油氣儲聚潛能。

生油岩潛能分析結果顯示: 八卦力~細道邦附近之木山層和五指山層為普通~良好級已達成熟~過成熟階段之油氣源岩, 近期所產之油氣可能  $\text{CO}_2$  之含量會較高; 出磺坑層黑色頁岩為普通~良好級以產氣為主之油氣源岩。細道邦背斜附近之天然氣苗之  $\text{CO}_2$  含量有北多南少, 東多西少之趨勢, 而且天然氣苗各成分之碳同位素值與出磺坑油氣田之成分較為相似, 推測其油氣苗之源岩應為成熟度較高的木山層與五指山層。

八卦力—楊梅排—細道邦等背斜構造落在木山層油廚中心, 這些構造自形成以來, 由於被強力的擠壓、抬升與侵蝕, 背斜軸部不但有斷層切割, 而且, 軸部出露的地層為北寮砂岩, 這對油氣的封存比較不利; 至於小東勢斷層與小南勢斷層下盤的背斜構造油氣封存效率可能較佳, 但須考慮  $\text{CO}_2$  含量的問題。

國姓背斜 22 個露頭之生油岩潛能分析結果顯示, 水長流層為普通級~良好級, 成熟~過成熟, 以產氣為主之生油岩。木山層屬於少量~普通量級, 近成熟~成熟, 以產氣為主之源岩。其餘地層則均含少量級~普通量級, 以產氣為主之有機物, 目前尚未達產油氣之成熟度。國姓背斜水長流層與木山層之 %Ro 值間有很大的間隔, 推測, 水長流層曾被深埋並受熱達成熟~過成熟階段, 油氣是否移聚到當時的構造高區則不得而知。車龍埔斷層與國姓背斜之間—所謂的 Present-day Kitchen Area, 其沉積物之生油潛能不佳, 熟成熟度也不高, 所以國姓背斜的儲油氣潛能可能不高。

**關鍵詞:** 八卦力、楊梅排、細道邦背斜、國姓背斜、氣苗、油氣生成移棲、油氣潛能。