

從生油岩潛能推測地下油氣可能蘊藏量(2/2)： 新市—善化更新世及上新世之砂體

周 次 雄

摘 要

從新營二重溪層生物性甲烷證實蘊藏量，與其有關頁岩有機碳約0.6%及最好之排移聚效率推知，細菌生成甲烷效率約 $1 \times 10^{-6} \text{SCM/g-oc}$ ；從錦水背斜桂竹林層和南莊層證實乾氣蘊藏量，與其有關頁岩有機碳約0.45%、煤層附近頁岩約25%至15.6%及最好之排移聚效率推知，頁岩生油岩近成熟之熱化學反應生成天然氣效率約 $1.69 \times 10^{-6} \text{SCM/g-oc}$ 。為配合鈷探計劃，據以樂觀地推得新市—善化構造在二重溪層和坎下寮層若有砂層可能甲烷氣蘊藏量約0.65億立方公尺，六重溪A層、B₁砂體和B₂砂體之天然氣可能蘊藏量為1.54億立方公尺。再考慮經由斷層移棲之深層油氣可能蘊藏量天然氣約7.5億立方公尺和凝結油約3.4萬公秉，共計天然氣可能蘊藏量約9.7億立方公尺和凝結油約3.4萬公秉。

以震波異常範圍推測上新世六重溪A砂層、B₁砂體和B₂砂體之天然氣可採蘊藏量約54億和約21億立方公尺兩種結果，如B₂砂體未蘊藏油氣，則分別減為約44億和約15億立方公尺，如B₁砂體亦未蘊藏油氣，則再分別減為約2.24億和1.3億立方公尺於A層。

光憑震測資料過份樂觀推測500億立方公尺的可採蘊藏量會使公司探勘計劃失據，確實蘊藏量和相態的推測方法尚有待研究改進，其準確性愈高所得經濟評估愈可靠，止於至善才是石油公司提昇探勘績效的良方，從地化、地質、地物和油層工程整合的地化模型正積極研發中。

關鍵詞：甲烷產生菌、沼氣，可能甲烷氣蘊藏量。