

新竹苗栗地區煤層與油氣之關係

沈 俊 卿 郭 政 隆

摘 要

臺灣主要的油氣田所在正是煤層展佈的範圍，而含煤地層生產油氣的層次佔全部油氣生產層次一半以上。

臺灣的煤之油氣生成潛能與國外巨型油氣田裏生成油氣的煤相較，臺煤的生油潛能毫不遜色，部份煤樣有相當高的氫指數。臺煤的組成中以鏡煤素為主要成份，鏡煤素的孔隙小，孔隙率亦低，油氣移棲較為困難，但最近一次的造山運動——蓬萊運動發生時，石底層及木山層均已進入油窗，造山運動對煤層造成的擾動或破碎作用，均會促使煤層中儲積的油氣移棲進入鄰近砂岩，並於稍後移聚於構造高區中。

臺灣西部中新世最好的生油岩出現在含煤地層中，含煤地層中的頁岩其有機富集度與氫指數均比海相頁岩為佳，這些頁岩在油氣的生成也是重要的角色。

一、前 言

臺灣的油氣主要生產地集中在新竹、苗栗地區，油氣在此區域的產量遠比其他地區如牛山、竹頭崎、八掌溪等地區產量為高，有部份礦區遠在日據時代即已開發，而迄今雖經數十載之開採，目前尚仍在生產中。這地區的生油岩雖比南部地區的生油岩為佳，但是並非很好，除少數達良好級的富集度外，其餘大抵為少量級至普通級含量之產氣有機物，由於有機物均係產氣之類型，因此臺灣所發現之油氣皆以氣為主。而被認為與氣有極大關係的煤在這主要油氣生產區也正有很好的發育與廣泛的分佈

。在國外由煤生成而儲聚的具經濟價值之油氣，其發現及開發屢有報導，最早的是澳洲東南的吉士蘭(Gibbsland)盆地，此盆地中的油氣被證實與煤層有密切的關係，隨著研究者的增加與煤層的漸受重視，愈來愈多的地區之油氣被證明是來自於煤層，如印尼、馬來西亞等具有世界上少數的巨型油氣田之油氣均被證實與煤層有極密切之關係，即使在北海油田雖然其主要生油岩為慶伯利頁岩但煤亦被認真的研究，並被認為對該地區的油氣應有所貢獻；在美國與加拿大地區煤僅被認為與甲烷氣有關，但其生成氣之價值亦受到矚目，並作全面性的研究；因此臺灣煤層與油氣關係的研究就顯得有此必要

關鍵詞：煤、油氣、生油潛能。