

<http://www.geojournals.cn/dzxb/ch/index.aspx>

吐哈盆地煤沼泥岩有机相型与源岩评价

赵长毅 陈建平 程克明 何忠华

杜美利 邵龙义

(石油勘探开发科学研究院,北京,100083)

(中国矿业大学北京研究生部,100083)

吐哈盆地台北凹陷主体原油性质表现为低密度、低硫、低凝固点、中等含蜡、富重碳同位素,总烃含量高,具有明显的姥蛟烷优势,富 C_{29} 甾烷等一系列典型的煤成油地化特征。油—源对比表明,盆地煤成油主力烃源岩为早、中侏罗世煤系地层中煤及沼泽环境下形成的泥岩。本文根据有机岩石学、有机地球化学(包括氢指数(IH)、氧指数(Io)、生烃潜量(S_1+S_2)等)、沉积环境(包括煤系泥岩形成的氧化还原性、水动力条件、沉积环境序列等)及植物组合等有机相标志,将本区煤系沼泽相泥岩划分出四种有机相类型,即干燥森林沼泽有机相,潮湿森林沼泽有机相,流水沼泽有机相及开阔水体沼泽有机相。流水沼泽有机相为成烃最有利相带;由于煤系地层沼泽相母质组成的特征,对煤系有机质丰度评价不能套用湖相泥岩丰度评价标准。对煤系沼泽相泥质源岩的评价以其生烃潜力为基准,并分别与有机碳、氯仿沥青和总烃含量进行了相关性分析,确定了煤系沼泽相泥岩生油评价界限。煤系泥岩有机质丰度评价充分反映了其有机高度富集、单位生烃潜力小、总生烃潜力大这一规律;借助干酪根元素组成、岩石热解、干酪根红外光谱、干酪根碳同位素分析及可溶有机质地化特征等方法确定煤系沼泽泥岩有机质类型主要为 III_1 型和 III_2 型。

(郝梓国 编辑)