

孫智賢

中國石油公司探探研究所 地球化學組

(037)356150 分機 287

155373@cpc.com.tw

現職: 中國石油公司探探研究所 地球化學探勘師

區域油氣潛能評估、油氣對比與來源探討、油氣-生油岩形成關係、油氣移
棲路徑追蹤，以及同位素在環境污染檢測及地球科學相關領域之研究。

學歷

博士: (09/1994~08/1999) Geosciences, University of Texas at Dallas, U.S.A.

博士論文: *Geochemical and Isotopic Studies of Arc Volcanism.*

從地球化學的觀點，利用微量元素及 Sr、Nd、Pb 同位素等的特性，探討
板塊隱沒環境中的隱沒物質對於島弧火成活動及火成岩成份所產生的影
響。

碩士: (09/1992~06/1994) 國立成功大學 地球科學研究所

大學: (09/1989~06/1992) 國立成功大學 地球科學系

經歷

博士後研究: Geosciences, University of Texas at Dallas

研究助理: Geosciences, University of Texas at Dallas

研究助理: 國立成功大學 地球科學系

助教: 海洋學、遙測學，Geosciences, University of Texas at Dallas

助教: 火成及變質岩石學，國立成功大學 地球科學系

穩定同位素在環境污染檢測的研究

環境分析技術(Environmental Forensics)的觀念崛起於 1990 年代後期，並於數年前由行政院環保署引進國內，其廣泛的定義為：利用科學的研究方法，協助環境污染的調查，其結果並可為法庭訴訟、公開辯論與正式辯論的憑據，以協助判斷及鑑定污染的責任歸屬。環境分析技術因兼俱有科學鑑識及法庭佐證的雙重角色，因此其範疇實際上涵蓋了分析化學、地球化學、大氣化學、環境科學、生物學、毒物學、地質學、地理學、水文地質學、航空攝影、遙測、考古學、模型與統計分析、以及環境法等學門。地球化學在環境法醫技術中，主要扮演污染物的成份、化學指紋(fingerprint)或特徵的鑑定，及推測可能來源的任務。化學指紋的鑑定乃是藉由某些特定化合物在污染物中的組成特性，來辨識污染源的方法。穩定同位素因具有指紋的特性，因此近年來逐漸的被應用在環境污染的檢測上。大部分的有機污染物在暴露到自然環境以後，風化作用(e.g. 生物降解、揮發、吸附…)很快的就會改變其物理及化學特性，增加辨識的困難度。但是有機物中的同位素成份在經歷輕度的風化作用後，卻仍可保持其來源的特徵。當污染事件發生一段時間後，其他可供辨識的主要成分可能受風化作用而改變或消失，憑藉著殘餘污染物的同位素特徵，研究人員仍有機會將原始的面貌還原。