

綠島安山岩之地球化學研究

陳汝勤 林斐然

摘 要

綠島是臺東海岸外的一個小島，主要是由安山集塊岩和安山熔岩所構成，其安山岩包括角閃石—黑雲母安山岩，角閃石安山岩，普通輝石安山岩，角閃石—紫蘇輝石安山岩，含橄欖石之輝石安山岩以及含橄欖石之角閃石安山岩。而以角閃石—黑雲母安山岩為其主要的岩石型態。粗粒之富含角閃石團塊曾在安山岩中發現。一般而言綠島安山岩之主要元素含量與海岸山脈相似，但前者之鉀含量稍高。綠島安山岩之微量元素以 Sr 和 Rb 較高，但 Co, Cr, Cu 和 Ni 含量較低，其 K/Rb 比值比海岸山脈安山岩低。MgO- Σ FeO-(Na₂O+K₂O) 之變化趨向似乎是朝著富鹼質液體之方向進行，安山岩中主要元素和微量元素以及 Rb/Sr 比值對 SiO₂ 作圖呈現系統性之變化趨向。

綠島安山岩之微量元素之化學性質並不能由海洋玄武岩和深海沉積物混合而獲得，此安山岩可能是由與菲律賓海海洋矽質玄武岩化學組成相類似的綠島玄武岩中富含角閃石之岩石經分體結晶作用而生成的。

智慧藏