

Caracterização Hidrogeoquímica das Águas Subterrâneas do Maciço das Sete Cidades (São Miguel, Açores): novos dados

Coutinho, R.M.¹, Carvalho, M.R.¹, Cruz, J.V.¹,
Almeida, C.², Forjaz, V.H.¹

RESUMO

O maciço das Sete Cidades enquadra-se no sector ocidental da ilha de São Miguel, Açores. Consiste num estratovulcão, com caldeira, coalescendo com uma zona formada por numerosos cones de escórias, cones de pedra-pomes, domas e escoadas associadas.

As águas estudadas são frias, bicarbonatas sódicas, pH próximo da neutralidade. A mineralização varia entre 25 e 358 mg/l, excepção feita para o furo JK3 com cerca de 1.3 g/l em consequência da contaminação de água do mar por sobreexploração. As alcalinidades são baixas, não ultrapassando 115 mg/l de CaCO₃. O catião Na⁺ é o mais representativo, estando os iões Ca²⁺, Mg²⁺, K⁺, em concentrações relativamente próximas entre si, nunca ultrapassando os 20%. O HCO₃⁻ é o anião mais importante, seguindo-se o Cl⁻, o qual está positivamente relacionado com o primeiro.

Os teores em nitratos são muito elevados, parecendo controlar um pouco a mineralização total destas águas. Tal facto deve-se, possivelmente, à introdução de sais devido à contaminação por actividade agrícola e presença de matéria orgânica nos solos na altura da infiltração.

As águas, no que toca à sua utilização para fins agrícolas, como ser referidas como possuindo baixo perigo de alcalinização e baixo a médio perigo de salinização.

O cálculo dos equilíbrios termodinâmicos revelou sobressaturação em quartzo e calcedónia e, nalguns casos em sílica gel. Esta sobressaturação é resultante da dissolução de feldspatos da rocha e de vidro vulcânico presente nestas formações, e da cinética das reacções de precipitação dos minerais de neoformação. Estes minerais são do tipo argiloso, caracterizados como montmorilonites sódicas e cálcicas.

¹ Departamento de Geociências da Universidade dos Açores.

Centro de Vulcanologia da Universidade dos Açores - INIC.

² Departamento de Geologia da FCUL

Centro de Geologia da Universidade de Lisboa - INIC