

Caracterização e avaliação da solubilização de K, Ca e Mg de rocha fonolítica para possível uso como remineralizador de solos⁽¹⁾

Diego Macedo Veneu⁽²⁾, Paulo César Teixeira⁽³⁾, Marisa Bezerra de Mello Monte⁽⁴⁾, Mário Jorge Mello Abrahim Fernandes⁽⁵⁾, Oswald Cezar Viana Silva⁽⁶⁾, Lucas da Silva Ribeiro⁽⁷⁾, Lídia Yokoyama⁽⁸⁾

⁽¹⁾ Trabalho realizado com apoio da UFRJ, do IFRJ, do CETEM, da Embrapa Solos, e do FNDCT/FINEP/Rede FertBrasil (Convênio 01.22.0080.00, Ref. Finep 1219/21). ⁽²⁾ Pós-Doutorando, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ. ⁽³⁾ Pesquisador, Embrapa Solos, Rio de Janeiro, RJ. ⁽⁴⁾ Pesquisadora, Centro de Tecnologia Mineral, Rio de Janeiro, RJ. ⁽⁵⁾ Bolsista, Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ. ⁽⁶⁾ Professor, Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ. ⁽⁷⁾ Mestrando, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ. ⁽⁸⁾ Pesquisadora, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ.

Resumo — Neste trabalho foi avaliado a solubilização dos macronutrientes K, Ca e Mg contidos em uma amostra de pó de rocha fonolítica, ou seja, uma rocha silicática, de origem ígnea extrusiva, proveniente do planalto de Poços de Caldas-MG, por meio do emprego de solução extratora de ácido cítrico ($0,05 \text{ mol L}^{-1}$) e água visando seu uso agrícola. A caracterização química e mineralógica da amostra também foi realizada frente as principais especificações descritas na Instrução Normativa nº 5 do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento para remineralizadores de solos. Através do ensaio de distribuição granulométrica, foi possível observar que todas as partículas se encontram $< 0,3 \text{ mm}$, portanto, enquadradas como filler. A soma de bases correspondeu ao valor de $10,6\%$ ($\text{K}_2\text{O} - 8,74\%$; $\text{CaO} - 1,49\%$; $\text{MgO} - 0,37\%$), além de apresentar teores de Fe_2O_3 ($3,87\%$) e de Na_2O ($6,85\%$). O teor de quartzo (SiO_2) livre foi $< 1,6\%$ (v/v) e os valores dos elementos potencialmente tóxicos foram de $4,0 \text{ ppm}$ de As; $0,08 \text{ ppm}$ de Cd; $0,07 \text{ ppm}$ de Hg e $20,4 \text{ ppm}$ de Pb. Os resultados de DRX mostram percentuais elevados dos feldspatos ortoclásio (42%) e microclina ($12,1\%$), dos feldspatóides nefelina ($17,9\%$) e analcima ($17,3\%$), da zeolita muscovita ($7,2\%$) e de minerais acessórios de ferro, como magnetita ($0,8\%$) e lepidocrocita ($1,0\%$). Com o emprego da água como solução extratora, as concentrações de K em solução permaneceram na faixa de $1,0$ a $1,6 \text{ mg L}^{-1}$, de Ca na faixa de $4,3$ a $9,7 \text{ mg L}^{-1}$ e de Mg não foi observado. Já com a solução extratora contendo ácido cítrico, foram observadas concentrações de K $> 50 \text{ mg L}^{-1}$, de Ca $> 25 \text{ mg L}^{-1}$ e de Mg $> 2,5 \text{ mg L}^{-1}$.

Termos para indexação: rochagem, remineralizadores de solos, nutrientes, fertilizante, agromineral silicáticos.