

**ID:** 1178

**Área:** Divisão 3 – Uso e Manejo do Solo: Comissão 3.2 – Corretivos e Fertilizantes

**Título:** INFLUENCIA DE ACIDOS ORGANICOS NA LIBERAÇÃO DE POTASSIO A PARTIR DE ROCHAS SILICATICAS COMINUIDAS

**Autores:** DIAS, R C (UNIVERSIDADE DE RIO VERDE, RIO VERDE, GO, Brasil), TEIXEIRA, P C (EMBRAPA SOLOS, RIO DE JANEIRO, RJ, Brasil), BENITES, V M (EMBRAPA SOLOS, RIO DE JANEIRO, RJ, Brasil), VENEU, D M (CETEM, RIO DE JANEIRO, RJ, Brasil), MONTE, M B M (CETEM, RIO DE JANEIRO, RJ, Brasil), ZONTA, E (UFRRJ, SEROPÉDICA, RJ, Brasil)

**Resumo:**

A exploração de rochas silicáticas gera grande volume de resíduos, também denominados de pó de rocha. Estes, podem apresentar até 12% de  $K_2O$ . Entretanto, este nutriente se encontra fortemente ligado à estrutura mineral e apresenta baixa solubilidade. Diante do exposto, o presente trabalho teve por objetivo avaliar o efeito de diferentes ácidos orgânicos de baixo peso molecular sobre a solubilidade do K contido em diferentes resíduos provenientes da mineração de rochas silicática. Foram caracterizados química e mineralogicamente os resíduos de serpentinito, sienito, granito, rocha estéril, basalto 1, basalto 2 e fonolito, todos em granulometria inferior a  $103 \mu m$ . Os resíduos apresentaram, respectivamente, 4, 12,6, 1,9, 0,92, 0,64, 1,18 e 8,1% de  $K_2O$  equivalente total. Foram utilizadas as seguintes soluções extratoras: água deionizada e os ácidos acético, oxálico, tartárico e málico, sempre na concentração de 0,02 mol/L. Os frascos permaneceram em mesa agitadora orbital a 150 rotações por minuto e alíquotas foram coletadas nos tempos de 0,5; 2; 8; 24 e 48 h. As concentrações de K obtidas em função do tempo foram submetidas ao ajuste de modelos de regressão. As concentrações de K ao final das extrações e a composição mineralógica foram submetidas à análise de componentes principais. Foi observada uma rápida liberação inicial de K que, após aproximadamente 4 h de extração, geralmente tendeu à estabilização. As maiores concentrações de potássio solubilizado foram obtidas com o resíduo de fonolito em extração com ácido málico (1.303 mg/kg) e com o resíduo de serpentinito em extração com ácido acético (1.011 mg/kg). O ácido acético solubilizou principalmente o K proveniente de filosilicatos, fração mais solúvel. Os ácidos orgânicos dicarboxílicos extraíram também o K da estrutura mineral de tectossilicatos, fração menos solúvel. Portanto, o ácido acético apresentou bom potencial para ser utilizado na caracterização de pós de rochas silicáticas a serem utilizadas como fonte de K.

**Palavras-chave:** dissolução; fontes de potássio; remineralizador.

**Instituição financiadora:** FINEP/FNDCT (Convênio 01.22.0080.00)

**Agradecimentos:** À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pela concessão de bolsa.