

AGROMINERAIS PORTADORES DE K, Ca E Mg EM ROCHAS KAMAFUGÍTIAS: FONTES PARA CONDICIONADORES DE SOLO E FERTILIZANTES POTÁSSICOS

Marcelo Augusto de Oliveira^{1,2}; Albano Antônio da Silva Leite¹; Eder de Souza Martins³; Rômulo Simões Angélica⁴; Mariana B. Gabos³; Maria Inês Lopes Oliveira³
¹Terrativa Minerais S.A.; ²Massachusetts Institute of Technology (MIT); ³Embrapa Cerrados; ⁴Universidade Federal do Pará (UFPA).

RESUMO: O solo do Cerrado brasileiro é pobre em macro e micronutrientes. Apesar do Brasil ser um dos países mais importantes em termos de agronegócio, mais de 90% do K é importado. Esta dependência também tem impacto significativo na balança comercial do país. Desde 2011 a Terrativa Minerais vêm buscando locais próximos a zonas agrícolas no Cerrado e com geologia e logística favoráveis para soluções em condicionadores de solo e fertilizantes potássicos alternativos. Nesse cenário, a Terrativa tem áreas com potencial para condicionadores de solo, tal como as rochas kamafugíticas do Projeto Acreúna. O Projeto Acreúna está próximo a Santo Antônio da Barra, a cerca de 200 km ao sudoeste de Goiânia. Compreende rochas vulcânicas máficas-ultramáficas alcalinas as quais foram fluxos de lava que se alternaram com os depósitos piroclásticos e diques tardios. Elas tem afinidade kamafugítica e podem ser divididas em três variedades de acordo com suas características químicas e mineralógicas: tefrifonolitos, uganditos e mafuritos. Tefrifonolitos são formados por minerais de baixa cristalinidade, incluindo sanidina, augita, olivina, e hematita, em uma matriz com cristais finos. Essas rochas são ricas em SiO₂ (45 a 54%) e K₂O (6 a 11%), em comparação com uganditos e mafuritos. Uganditos têm matriz de granulação fina com fenocristais de clinopiroxênio, sanidina, magnetita e vesículas preenchidas por K-zeólitas (phillipsita) e carbonatos subordinados. Quimicamente, uganditos são rochas ultramáficas como mafuritos, e têm menor CaO e MgO. Conteúdos de K₂O são mais elevados que dos mafuritos. Mafuritos consistem de fina matriz com fenocristais, ambos compostos essencialmente por clinopiroxênio, magnetita, Na-zeólita (analcima) e calcita. Mafuritos têm os menores teores de K₂O e maiores teores de CaO e MgO entre rochas do Projeto Acreúna. Testes agrônômicos para a cultura do milho tem sido feito. Em um experimento em vasos foi aplicada a dose recomendada para a cultura do milho com base no teor total de K rocha (100 mg de K por kg de solo, o equivalente a 240 kg ha⁻¹ de K₂O). A massa seca das plantas no tratamento com os agrominerais silicáticos de K do Projeto Acreúna foram superiores ao tratamento controle, e os incrementos foram de 27,5, 41,5 e 21,1% para Uganditos, Mafuritos e Tefrifonolitos, respectivamente. As rochas do projeto Acreúna ocorrem em grandes volumes e mostram potencial mineral a ser usado diretamente ou em misturas uns com os outros ou sienitos, como condicionadores de solo ou fertilizantes de K. Essas rochas têm K₂O significativo, conteúdos importantes de CaO e MgO e assembléias mineralógicas de baixa cristalinidade que facilitam a liberação de nutrientes e provocam bom efeito residual para plantas. As características químicas e mineralógicas das rochas de Acreúna, bem como os possíveis produtos de diferentes misturas idealizadas, os torna uma alternativa muito interessante para o mercado de fertilizantes de K e condicionadores de solo. Além disso, a implementação de duas minas e usina de concentração de minério no sul do estado de Goiás, em um dos maiores consumidores de fertilizantes nos mercados do Brasil, vai associar a qualidade do produto a redução drástica dos custos logísticos.

PALAVRAS CHAVE: KAMAFUGITOS, ROCHAS ALCALINAS ULTRAPOTÁSSICOS, CONDICIONADOR DE SOLO, AGOMINERAL SILICÁTICO, FERTILIZANTE ALTERNATIVO DE POTÁSSIO.