

CARACTERIZAÇÃO E PROPRIEDADES DE LIBERAÇÃO LENTA DE NUTRIENTES DE UM CONCENTRADO ZEOLÍTICO BRASILEIRO

Marisa Monte¹; Alberto Bernardo²; Paulo Paiva¹, Fernando de Souza-Barros³

1 Centro de Tecnologia Mineral (CETEM) MMONTE@cetem.gov.br

2 Empresa Brasileira de Agropecuária -Sudeste

3 Instituto de Física/Universidade Federal do Rio de Janeiro

Zeolitas, por serem porosas e possuírem alta capacidade de troca catiônica, podem auxiliar no controle da liberação de nutrientes nos sistemas agrícolas. Esses minerais modificados liberam nutrientes solúveis para as plantas melhorando a fertilidade dos solos e a retenção de água. O material estudado foi proveniente da porção W do estado do Maranhão e NE do estado do Tocantins, na região de divisa entre os dois estados (na Bacia Sedimentar do Parnaíba) e trata-se de um arenito portador de zeolitas, as quais constituem o cimento de rocha. Grãos de quartzo e feldspatos e fragmentos de rocha são os principais componentes da fração dentrítica (terrígena). Esses componentes estão sempre impregnados por uma finíssima cutícula avermelhada de óxido e/ou hidróxidos de Fe e revestidos por um filme de esmectita. A amostra que continha o maior teor de zeolita (38,5%) foi objeto dos estudos posteriores. No processamento determinou-se que o melhor concentrado, ou seja, o produto com maior teor de zeolita foi obtido utilizando-se o processo de concentração gravítica. A vantagem desta etapa de concentração reside no aumento da CTCT, que passou de 1,69 meq/g na amostra total (Head Sample) para 2,55 meq/g no concentrado, representando um acréscimo nesta propriedade de 66%.

A zeolita na forma homoiônica apresentou uma maior eficiência na adsorção de nutrientes, quando comparada ao concentrado zeolítico não modificado. Os ensaios de dessorção evidenciaram a liberação mais lenta dos nutrientes incorporados a zeolita em meio aquoso. O sistema de produção de mudas de citros em ambiente protegido foi o método usado no

19

presente estudo, para avaliar os usos dos produtos minerais gerados, usando-os como substratos enriquecidos com nutrientes.

A adição do concentrado zeolítico funcionou como um sistema de liberação lenta controlada e renovável de nutrientes para as plantas. Observou-se que a adição de 62 g do concentrado zeolítico, enriquecido com NPK, aumentou significativamente as produções de matéria seca das folhas, caule, raízes e, também, a altura e diâmetro de caule. Este aumento foi de 30% em relação à testemunha que não recebeu o produto mineral.

PROCI-2009.00321

MON

2009

SP-PP-2010.00321

Caracterização e

D

2009

SP-PP-2010.00321

OR



CPPSE-19042-1

IAS ORNAMENTAIS NA
IDADE DA ÁGUA

CAETANO, S.P. (1); NEVES, M.A. (1);

CAETANO, S.P. (1); NEVES, M.A. (1)

(1) Centro de Ciências Agrárias (CCA) - UFES - anapaulabertossi@yahoo.com.br

Tendo em vista a grande quantidade de resíduos que vem sendo gerada pela serragem e polimento de rochas ornamentais no Espírito Santo, surgiu a necessidade de avaliar possíveis usos para os mesmos, transformando-os em subprodutos de outros processos produtivos. Alguns trabalhos destacam a possibilidade de utilização de pó de rocha no enriquecimento mineral e na correção de acidez de solos. Porém, sua fina granulação pode influenciar negativamente a condutividade hidráulica, além de deteriorar a qualidade da água percolada. Com o objetivo de avaliar a influência da adição de resíduos do beneficiamento de rochas ornamentais na condutividade hidráulica de solos e na qualidade da água, foram realizados testes em misturas de solo com resíduos visando sua aplicação em atividades agrícolas e a avaliação do seu poder de impacto ambiental. A condutividade hidráulica foi determinada em laboratório, utilizando-se um permeâmetro de carga constante onde foram colocadas amostras compostas por misturas de solo e resíduos de mármore e de rocha silicática (granitóide). A