

Agronomia - Ciência do Solo

Produção de fertilizante fosfatado alternativo a partir de casca de ovo

Kallil Tiago Sousa de Almeida - 9º módulo de Agronomia, UFLA, bolsista PIBIC/UFLA.

Ivan Célio Andrade Ribeiro - Doutorando DCS, UFLA.

Leônidas Carrijo Azevedo Melo - Orientador DCS, UFLA. - Orientador(a)

Resumo

Os fertilizantes fosfatados são obtidos de rochas fosfatadas, que são fontes não renováveis de recursos naturais. O uso de resíduos alternativos para produção de fertilizantes fosfatados é importante tanto para agregar valor aos resíduos, bem como produzir fertilizantes mais eficientes. A casca de ovo (CO) é um resíduo rico em carbonato de cálcio, que reagida com solução ácida de fósforo (P) forma a hidroxiapatita (HA). O objetivo do trabalho foi produzir e caracterizar um novo material com potencial de fertilizante fosfatado a base de CO com caráter agrícola, ambiental e social, e avaliar os teores de P. As cascas foram lavadas em água destilada, secas em estufa com circulação forçada de ar por 72 h a 65 °C, misturadas com ácido fosfórico diluído (1,0 mol L⁻¹) e agitadas (5 h). O material sólido formado foi seco, moído e caracterizado quanto aos teores de P de acordo com a legislação brasileira para fertilizante fosfatado, sendo o P medido em espectrômetro de emissão óptica com plasma indutivamente acoplado (ICP-OES). O teor de P total do material produzido foi 42,6% de P₂O₅, o P solúvel em CNA+H₂O foi 31,6% de P₂O₅ e o P solúvel em água foi 0,5% de P₂O₅. A composição do material foi semelhante ao superfosfato triplo (SFT), com exceção do P solúvel em água. Isto pode ser vantajoso como fertilizante, pois evita a liberação rápida e reduz a susceptibilidade à fixação em solos altamente intemperizados. O material obtido apresenta potencial como fertilizante fosfatado e deve ser testado em estudos com planta visando comprovar o seu valor fertilizante.

Palavras-Chave: Resíduos de ovo, fosfato de cálcio, economia circular.

Instituição de Fomento: Universidade Federal de Lavras

Link do pitch: <https://youtu.be/8zKZkvCSXZg>