

ALTERNATIVA SUSTENTÁVEL DE FORMULAÇÕES DE FERTILIZANTE ORGÂNICO BIODEGRADÁVEL COM APLICAÇÃO DO LODO DE ESGOTO

Grasiele da Silva Gouveia – gouveiagrasielle@gmail.com

Maria Magdalena Ribas Doll - mmrdoll@uepg.br

Introdução

O lodo de tratamento de esgoto após caleado para desinfecção, é denominado biossólido e pode ser utilizado na agricultura como fertilizante (FONSECA 2015). O objetivo deste trabalho foi desenvolver formulações que possibilitem a peletização do biossólido, utilizando aglutinantes de origem orgânica, para conceber um produto ecológico e de aplicação segura.

Materiais e Métodos

O biossólido foi obtido das estações de tratamento do município gerenciada pela SANEPAR, para padronização de granulometria o material foi caracterizado pela NBR 7181 (ABNT, 2016).

Foram determinados os materiais utilizados no processo: Sulfato de cálcio em pó e coagulantes vegetais, além de definir a metodologia de mistura e instrumento utilizado.

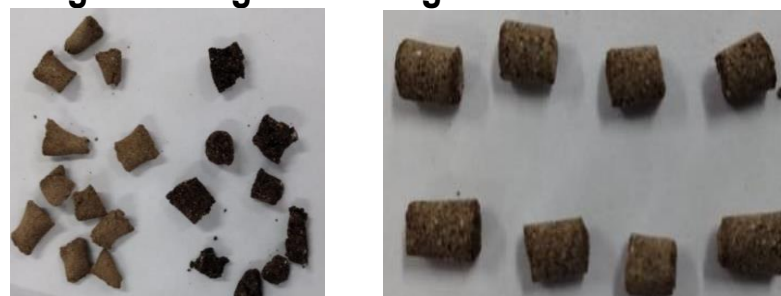
Com os dados definidos foram realizados ensaios prévios buscando avaliar o comportamento do material solo e aliado a outros materiais. Isso possibilitou encontrar combinações que foram otimizadas e através de um processo de ranking analisando a dificuldade da moldagem, liberação de água, quantidade de material utilizada, trincas na secagem, foram selecionadas 6 formulações que foram submetidas ao ensaio de densidade.

Resultados e discussão

O lodo de esgoto é um resíduo do saneamento de grande produção, sendo necessário tecnologias mais adequadas para gerenciar seu descarte e aplicação. Buscando compatibilizar o tecnológico, econômico e o sustentável foi criado um biossólido

granulado, que possui maior facilidade de transporte dada a peletização e possibilidade de ensacamento, além da aplicação mecanização que diminui a deriva do material, de modo que o produto não desintegrará, não gerará pó e poeira e não terá um contato direto com o operador. Tendo o produto possibilidade de se adequar às necessidades de diferentes demandas agrícolas. Na Figura 1 está uma modelagem com materiais genéricos, com as duas fases de padronização grânulo.

Figura1: Modelagem de formulação genérica, grânulos irregulares e grânulos regulares



Fonte: Autora

Conclusão

Pode-se concluir que houve o desenvolvimento de 6 formulações de grânulo, às quais responderam bem aos ensaios e possuem valor econômico atrativo, sendo uma inovação no mercado agrícola.

Agradecimentos

A SANEPAR pela matéria prima, ao Complexo de laboratórios multiusuários, ao Laboratório de Saneamento da Engenharia Civil da Universidade Estadual de Ponta Grossa. E ao CNPq pelo incentivo a pesquisa através da bolsa de estudos.

Referências

ABNT- Associação Brasileira de Normas Técnicas NBR 7181. Solo –Análise granulométrica. Rio de Janeiro.2016
FONSECA, Cecília Strzykalska. Aspectos legais da aplicação do biossólido gerado nas estações de tratamento de esgoto em uso agrícola. 2015.