

APRIMORAMENTO DE BIOSÓLIDO GRANULADO

Grasiele da Silva Gouveia, (PIBITI/CNPq/UEPG), gouveiagrasielle@gmail.com, Maria Magdalena Ribas Doll, mmrdoll@uepg.br

Universidade Estadual de Ponta Grossa/ Departamento de Engenharia Civil.

Engenharia Sanitária: Saneamento Básico

Palavras-Chave: *Lodo de esgoto, fertilizante granulado, desenvolvimento de produto, tratamento de esgoto, fertilizante orgânico.*

Introdução

O lodo de tratamento do esgoto sanitário é utilizado, após caledo e desinfetado, na agricultura como fertilizante doravante denominado biossólido. O objetivo deste trabalho foi desenvolver um adubo granulado, a partir do biossólido através do aprimoramento de formulações com aglutinantes organominerais, realizar ensaios físicos/químicos, caracterizar o produto e desenvolver uma identidade visual.

Potencial de Mercado e Diferencial Competitivo

O biossólido é um resíduo do saneamento de produção global, logo há necessidade de tecnologias mais adequadas para gerenciar seu descarte e aplicação como fertilizante agrícola. Neste contexto foi pensado um produto que seja tecnológico, econômico e sustentável. O biossólido granulado é um fertilizante biodegradável na forma de um aglomerado que será aplicado na lavoura, sendo uma inovação que possui maior facilidade de transporte dada a peletização e possibilidade de ensacamento. Este formato possibilita sua aplicação mecanizada que diminui a deriva do material, de modo que o produto não desintegrará facilmente, 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.

Problema

A urbanização gera aumento na produção de esgoto urbano, conseqüentemente o aumento na produção de biossólido que é um material rico em nutrientes, e já utilizados na agricultura. Neste trabalho, um produto foi desenvolvido e aprimorado para segurança, facilidade e praticidade nas operações, do transporte até sua aplicação agrícola no solo.

Estágio de Desenvolvimento da Tecnologia

O projeto encontra-se no nível 4, com aplicação em ambiente similar ao real, e realização de testes em escala de laboratório

Solução e Benefícios

Atualmente os agricultores aplicam o biossólido como adubo em pó e de forma manual. Neste estudo, vislumbrou-se a testar diversos materiais que tornassem possível uma moldagem do biossólido no formato cilíndrico, como um *pellet*, sem prejuízos ao solo. As formulações foram testadas com diversos materiais, o que proporciona uma opção de escolha, devido a disponibilidade de cada material na região. Neste formato, sua aplicação poderia ser à lanço ou mecanizada, garantindo o controle das quantidades químicas de nutrientes a serem aplicados nos solos e uma aplicação mais sustentável. Na Figura 1, está uma amostra do produto desenvolvida a partir de uma das formulações avaliadas e a concepção inicial da identidade visual.

Agradecimentos

Ao Complexo de Laboratórios Multiusuários e ao Laboratório de Saneamento da Engenharia Civil da Universidade Estadual de Ponta Grossa. Ao CNPq pelo incentivo a pesquisa e patrocínio através da bolsa de estudos.

Contato Institucional

Universidade Estadual de Ponta Grossa
Departamento de Engenharia Civil
denge@uepg.br
(42) 3220-3074



Figura 1. Formato desenvolvido do *pellet* de biossólido (à esquerda) e sua concepção da identidade visual comercial (à direita).