

Utilização agrícola e compostagem de lamas de origem têxtil



J. P. Carneiro, M. C. Santos, F. Carreiro, M. R. Oliveira, A. Ferreira, M. C. Monteiro

Instituto Politécnico de Castelo Branco – Escola Superior Agrária

INTRODUÇÃO

Visando o reforço das competências do Núcleo da I&DT da empresa Sociedade Têxtil Manuel Rodrigues Tavares, SA, ao nível do desenvolvimento de tecnologias susceptíveis de valorizar resíduos sólidos produzidos pelo sistema de tratamento de efluentes da unidade fabril, foi celebrado entre a Escola Superior Agrária e a empresa um contrato de Transferência/Aquisição de Tecnologia, no âmbito do Sistema de Incentivos à Criação de Núcleos de Investigação e Desenvolvimento Tecnológico no Sector Empresarial (NITEC), do Programa de Incentivos à Modernização da Economia (PRIME), da Agência de Inovação.

OBJECTIVOS

Estudar a possibilidade de valorização agrícola das lamas através da sua utilização em fresco e após compostagem.

ESTUDOS DESENVOLVIDOS E PRINCIPAIS CONCLUSÕES

Caracterização das lamas

- Teor de humidade elevado (56%);
- pH(H₂O) favorável à sua aplicação em solos ácidos (8,6);
- Teor em matéria orgânica relativamente baixo (33%);
- Importantes teores de azoto (3,1%), potássio (1,6%) e de cálcio (5,1%);
- Teores em metais pesados bem inferiores aos estabelecidos no Decreto-Lei nº 188/2006 (1ª série) de 21 de Junho.



Utilização de lamas em fresco



- Verificou-se haver mineralização lenta do azoto orgânico, sendo por isso aconselhável acompanhar a incorporação de lamas com aplicação de adubos azotados;
- Ocorreram emissões de óxido nitroso (N₂O) para a atmosfera, mas em menores quantidades que as originadas por outras fontes de azoto tradicionais;
- Emissões de carbono aconteceram sobretudo na forma de dióxido de carbono (CO₂), e foram mais importantes com uma aplicação de lamas superior a 10 t ha⁻¹;
- A utilização agrícola do resíduo pode propiciar uma redução no consumo de fertilizantes potássicos bem como de correctivos da acidez do solo;
- A aplicação de lamas não evitará uma normal fertilização fosfatada e/ou orgânica;
- Em relação às produções conseguidas, verificou-se ser recomendável uma aplicação até 10 t ha⁻¹ ano⁻¹.

Compostagem das lamas

- Para além de uma mistura com materiais que promovam adequado arejamento das pilhas, e que permitam corrigir a C/N das lamas, o seu tratamento por compostagem exigirá desidratação parcial prévia do resíduo;
- Não foram observadas grandes diferenças entre compostados obtidos com arejamento natural das pilhas e com o arejamento forçado;
- As condições mais favoráveis de co-compostagem ocorreram com a mistura Lama:Palha 1:2.

