

Engenharia Ambiental

DESENVOLVIMENTO DE METODOLOGIA DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS DO TRATAMENTO PRELIMINAR PARA REDUÇÃO DOS TEORES DE MATÉRIA ORGÂNICA

Daniela Pereira Lima - 9º período de Engenharia Ambiental e Sanitária, UFLA, bolsista do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação do CNPq

Mateus Pimentel de Matos - Orientador, Professor no Departamento de Engenharia Ambiental e Sanitária, UFLA

Henrique Louregiani Carvalho Pinto Filho - Coorientador, Mestre em Tecnologias e Inovações Ambientais, UFLA. - Orientador(a)

Resumo

Para proporcionar possível aproveitamento de resíduos do tratamento preliminar para diferentes finalidades, como uso da areia na construção civil, deve-se reduzir os teores de matéria orgânica. Assim, objetivou-se avaliar o tratamento mais adequado para redução do teor de sólidos voláteis (SV) de resíduos do gradeamento da Estação de Tratamento de Esgotos da Universidade Federal de Lavras (ETE-UFLA). Os materiais retidos no tratamento preliminar (acumulados por 3 dias para cada elevatória) foram secos ao ar na própria instalação, e depois encaminhados para as análises e procedimentos. A areia foi segregada com uso de peneiras, com posterior avaliação da eficácia dos tratamentos: água de torneira; água e detergente; $K_2Cr_2O_7$; hexano; HCl; H_2O_2 ; e NaOH, com determinação dos teores de SV antes e após os tratamentos. Em 5,0 g de areia, foram utilizados 2 mL dos reagentes e 8 mL de água destilada, com imersão por 2 h, e secagem ao ar por 24 h. Transcorrido o tempo, a areia foi pesada e depois levada à mufla por uma hora a $550^\circ C$, com nova pesagem. Verificou-se que a maior redução do teor de SV foi observado no tratamento do $K_2Cr_2O_7$, em torno de 3,0%, não havendo, no entanto, valores destoantes de outros tratamentos como o repouso em temperatura ambiente e uso de água de torneira. Os baixos valores se justificam pelo já reduzido teor de SV nos resíduos do tratamento preliminar (11,5%), inferior ao encontrado na literatura. Nessas condições, o simples ato de deixar o resíduo imerso em água e a secagem poderiam auxiliar no aproveitamento da areia retida no tratamento preliminar, devendo, no entanto, também avaliar a presença de organismos patogênicos.

Palavras-Chave: subprodutos do tratamento de esgoto, peneiramento, tratamento químico.

Instituição de Fomento: CNPq

Link do pitch: <https://youtu.be/jDhSZ5W4Aek>