

Projetos Alunos

12/11/2011

CEX - CÂMARA DE CIÊNCIAS EXATAS E DOS MATERIAIS (ORAL)

NOME: GRAZIELI VIANA TULER

TÍTULO: AVALIAÇÃO DA UTILIZAÇÃO DO LODO GERADO NAS ESTAÇÕES DE TRATAMENTO DE ÁGUA (ETAS) NA FABRICAÇÃO DE TIJOLOS CERÂMICOS

AUTORES: GRAZIELI VIANA TULER

ORIENTADOR: Juliana Vanir de Souza Carvalho

AGÊNCIA FINANCIADORA (se houver): FAPEMIG

PALAVRA CHAVE: argila, resíduo, CTC.

RESUMO

Nas ETAs, a água bruta é tratada para consumo humano. A decantação é uma etapa do tratamento na qual formam-se flocos que são separados da água, produzindo uma grande quantidade de resíduos, o lodo. Estes lodos devem ser tratados e dispostos sem danos ao meio ambiente. Uma forma é a incorporação de lodo em massas cerâmicas para produção de tijolos, devido aos benefícios ambientais e econômicos. Foi realizada, após revisão bibliográfica, a caracterização do lodo da ETA de Ubá-MG através da determinação do pH, densidade, turbidez, umidade, DQO e DBO, sólidos voláteis e fixos e teor de alumínio disponível. Já a caracterização da argila, retirada de São Geraldo-MG, foi realizada com análises de plasticidade, limite de liquidez, massa específica, granulometria, CTC e análise mineralógica. Na fabricação do tijolo, o lodo será incorporado à massa dos corpos de prova em diferentes quantidades (0%, 5%, 10% e 20%). Nos tijolos serão avaliados: estética, características físicas após a queima (umidade, variação das dimensões lineares, retração linear, tensão de ruptura à flexão, absorção de água, porosidade aparente, massa específica aparente e risco ambiental). Quanto a caracterização do lodo, apresentou 73,30% de umidade e valor de pH em torno de 7. Os parâmetros DBO, DQO e turbidez estão acima dos valores permitidos pelos órgãos do CONAMA e COPAM, principalmente a turbidez, sendo 10 vezes maior que o permitido, justificando a impossibilidade do descarte do lodo em corpos hídrico