Encontro de Saberes 2015 - XXIII Seminário de Iniciação Científica

Nova abordgem para a produção de uma matriz cerâmica: Agregando valor ao lodo residual de lavanderias têxteis

Lorena Davila do Carmo Andrade (Autor), Alan Rodrigues Teixeira Machado (Orientador), Nadirlene Izabel de Oliveira (Autor)

Instituição de Ensino - Centro Universitário de Belo Horizonte

Palavras Chaves:

Matriz, Cerâmica, Têxtil, Resíduo, Sustentabilidade

Resumo:

A busca por soluções para os problemas ambientais tem se tornado incessante e provocado à mobilização de estudos e pesquisas que sejam capazes de sugerir respostas para todas as perguntas sobre o futuro dos recursos naturais. Diversos resíduos não possuem tratamento adequado e tecnologias devem ser desenvolvidas para trata-los. O lodo residual de lavanderias têxteis tem se apresentado como um resíduo com onerosos processos de tratamento, o que limita sua disposição final em aterros sanitários. Estima-se que, em média uma lavanderia de pequeno porte, gera 3,5 toneladas de lodo por mês. Esse material apresenta em sua composição inúmeras substâncias, destacando-se as fibras dos tecidos e produtos químicos utilizados em todo o processo. Diante do exposto, o presente trabalho teve por objetivo produzir uma matriz cerâmica a partir da combinação de argila e do lodo residual. Para tanto, foram realizadas análises químicas e físicas a fim de contribuir na determinação da porcentagem correta de lodo a ser incorporada na matriz cerâmica. Para a obtenção de cada unidade, foram utilizadas 15g de argila, 1,5g de lodo e 3,0mL de água que foram misturados uniformemente e dispostos em forma esférica. As amostras foram calcinadas a 900ºC. As amostras obtidas apresentaram-se com inúmeros poros, provavelmente devido à decomposição da matéria orgânica presente no lodo. Os resultados alcançados demonstram o potencial desse material para as diversas utilizações, com destaque no ramo da construção civil que preza a principal característica do material obtido: menor peso se comparado aos existentes no mercado. Ademais, o material também se apresenta como vetor de sustentabilidade no setor têxtil, no qual a matriz representa um produto cíclico por meio da argila expandida, um dos principais insumos de uma lavanderia têxtil.

Publicado em:

- Evento:Encontro de Saberes 2015
- Área:ENGENHARIAS
- Subárea:ENGENHARIA QUÍMICA