

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

NOME: MALHENY VITORIA SILVA CARVALHO

TÍTULO: UTILIZAÇÃO DE REJEITOS DA LAMA DE MARIANA/MG NA PRODUÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS REFRAATÓRIOS

AUTORES: LEONARDO LUCIO DE ARAUJO GOUVEIA, MALHENY VITORIA SILVA CARVALHO, MALHENY VITORIA SILVA CARVALHO, POLIANA DE SOUZA MAIA, LEONARDO LUCIO ARAUJO GOUVEIA, RICARDO LUIZ PEREZ TEIXEIRA, FABRÍCIA NUNES DE JESUS GUEDES, WILSON GERALDO DA SILVA, RAFAEL HENRIQUE DOURADO SANTOS

AGÊNCIA FINANCIADORA (se houver): FAPEMIG

PALAVRA CHAVE: REFRAATÓRIO, ARGILA, BLOCO CERÂMICO

RESUMO

A quantidade de resíduos gerados pelas indústrias e o seu incorreto descarte é um problema que tem gerado grande preocupação no mundo inteiro. O presente projeto de pesquisa propõe uma possível solução para isso, por meio da fabricação de blocos cerâmicos refratários utilizando como matéria-prima o rejeito da lama de Mariana-MG, decorrente do rompimento da barragem de Fundão em 2015. A metodologia do trabalho consiste em realizar a busca bibliográfica e definir o local de retirada do material, em seguida segue com a etapa de coleta e análise química, física e morfológica da lama, e por último a confecção dos corpos de prova para execução dos testes e obtenção dos resultados finais. Foram retirados da margem do Rio Doce próximo ao município de Governador Valadares 93,14 Kg de lama contaminada com rejeito de minério de ferro que em seguida foi secada em estufa até retirar toda a umidade. Uma porção de 150g foi enviada para análise mineralógica. A análise da composição granulométrica foi feita com uma amostra de 1kg de acordo com as normas ABNT NBR 6457 e ABNT NBR 7181. A última etapa está sendo desenvolvida, para confecção dos corpos de prova estão sendo analisadas as argilas disponíveis na região que melhor se enquadram nos pré-requisitos para a fabricação de cerâmicas refratárias. Segundo Callister (2012) os materiais a base de argila refratária possuem em sua composição 25-45% de Al_2O_3 e 70-50% SiO_2 . Os resultados obtidos na análise mineralógica da lama foram: 63,5% de SiO_2 e 6,5% de Al_2O_3 . Através do peneiramento foi identificado que a amostra possui cerca de 84,7% de partículas entre 0,075mm e 0,15mm. A perda de massa na secagem da lama foi aproximadamente de 21,5%. Diante dos resultados obtidos até o momento, verificou-se que para que o bloco se torne refratário será necessária a incorporação de uma argila que contenha quantidades significativas de Al_2O_3 e SiO_2 para permitir a fabricação de um bloco cerâmico refratário.