

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

NOME: CRISTIANE APARECIDA ALMEIDA

TÍTULO: ANÁLISE E IDENTIFICAÇÃO DOS GASES EMITIDOS NO PROCESSO DE QUEIMA NA FABRICAÇÃO DE TIJOLOS UTILIZANDO LODO GERADO NA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA (UBÁ, MG)

AUTORES: CRISTIANE APARECIDA ALMEIDA, CARLA GOMES TEODORO FERNANDES, ROBERTO FARIA TRINDADE JÚNIOR, CAMILA SILVA MARTINS, YARA LUIZA COELHO, VIVIANE MODESTO A

ORIENTADOR: Juliana Vanir de Souza Carvalho

AGÊNCIA FINANCIADORA (se houver): CNPq

PALAVRA CHAVE: Técnicas Fototérmicas, Cerâmica Vermelha, Poluição Ambiental

**RESUMO**

A atmosfera é constituída por uma mistura de gases: 78% de nitrogênio (N<sub>2</sub>), 21% de oxigênio (O<sub>2</sub>) e 1% dos demais gases. Uma das fontes de emissão de gases poluentes é a fabricação de cerâmicas, onde o processo de queima emite quantidades apreciáveis de monóxido de carbono (CO), óxidos de nitrogênio (NO<sub>x</sub>), óxidos de enxofre (SO<sub>x</sub>), amônia (NH<sub>3</sub>) e metano (CH<sub>4</sub>), que afetam diretamente o meio ambiente. Um dos materiais em estudos para ser utilizado na fabricação de cerâmicas é o resíduo das Estações de Tratamento de Água (ETAs), que é formado durante o processo de tratamento da água bruta. O objetivo do presente trabalho foi analisar e identificar os gases emitidos durante o processo de queima dos corpos de prova de tijolos preparados com cerâmica vermelha e lodo de ETA. As análises dos gases emitidos durante o processo de queima foram realizadas baseadas na Técnica Fototérmica, utilizando o analisador infravermelho de gases (URAS), que permite analisar os seguintes gases: CO, CO<sub>2</sub>, NO, CH<sub>4</sub>, NH<sub>3</sub> e SO<sub>2</sub>. Foi possível identificar o CO, CO<sub>2</sub>, NO e CH<sub>4</sub>, os demais gases não apresentaram valores significativos. As maiores emissões dos gases analisados ocorreram na faixa entre 400°C e 600°C, devido à oxidação da matéria orgânica, na qual ocorre a liberação de gases formados em outras etapas. A incorporação do lodo a cerâmica vermelha mostrou-se eficiente uma vez que a adição deste acarretou uma diminuição dos gases CO, CO<sub>2</sub>, NO emitidos no processo de queima.