

## OBTENÇÃO DO CIMENTO PORTLAND UTILIZANDO A TÉCNICA DE *FLASH SINTERING*

Natalia de Almeida Paiva<sup>1</sup>. Rubens Roberto Ingraci Neto<sup>2</sup>. Gill Bukvic<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Centro de Ciências Exatas e Sociais Aplicadas – Universidade do Sagrado Coração –  
nataliaapaiva@hotmail.com; gill.bukvic@usc.br;  
<sup>2</sup>rubens.ingraci@yahoo.com.br

Tipo de pesquisa: Iniciação Científica Voluntária – PIVIC  
Agência de Fomento: Não há  
Área do conhecimento: Exatas – Engenharia Civil

O presente trabalho visa o estudo da obtenção do Clinquer Portland através da técnica de *Flash Sintering*. O processo tradicional de fabricação do cimento se dá por meio da sinterização de materiais como a Cal (CaO), Alumina (Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>), Sílica (SiO<sub>2</sub>) e outros, ocorrendo em fornos rotativos onde as matérias primas são submetidas a altas temperaturas por longos períodos de tempo. Este processo é lento, encarece a fabricação do cimento e é responsável por uma parcela significativa das emissões de gás carbônico (CO<sub>2</sub>) no mundo. Sendo um dos produtos mais consumidos no planeta, torna-se interessante a busca por métodos produtivos menos poluentes e mais rápidos que possam vir a reduzir os custos de fabricação. Neste trabalho foi analisada a influência de campos elétricos durante o processo de sinterização para a obtenção do clinquer Portland. Trabalhos recentes mostraram que o emprego do *Flash Sintering*, durante a obtenção de cerâmicas avançadas, permitiu a densificação do material em segundos e em uma temperatura mais baixa do que as atingidas nos processos tradicionais de sinterização. Como o cimento Portland se assemelha as cerâmicas o emprego desta técnica surge como uma alternativa para a técnica usada atualmente para a produção do mesmo. Experimentos realizados em compactos da matéria prima utilizada nas vias tradicionais de fabricação de clinquer, não atingiram o resultado esperado em consequência da aplicação de um campo elétrico de baixa intensidade, analisa-se então a aplicação de um tipo diferente de equipamento que possa servir de fonte geradora de tensão contínua.

**Palavras-chave:** Sinterização instantânea. Campo elétrico. Clinquer Portland. Sinterização. Compacto.