

## DETERMINAÇÃO DE REATIVIDADE DE CLÍNQUER USANDO CALORIMETRIA EXPLORATÓRIA DIFERENCIAL (DSC)

*Afonso R. Aquino (PQ)\* e Jivaldo R. Matos (PQ)\*\**

Neste trabalho, é apresentado um estudo sobre a reatividade de clínqueres, usando a técnica da calorimetria exploratória diferencial (DSC), comparada com a calorimetria de condução. A reatividade de um clínquer está associada à quantidade de calor liberada durante o processo de hidratação. A reação de hidratação de um clínquer pode ser acompanhada e medida pela quantidade de hidróxido de cálcio e de outros produtos hidratados, formados pelas suas diferentes fases constituintes. O calorímetro de condução, que mede diretamente a quantidade de calor liberado, permite conhecer somente o quanto uma amostra de clínquer ainda pode ser hidratada, uma vez que qualquer reação ocorrida previamente não vai ser indicada. O DSC, que mede o calor necessário para desidratar a amostra, informa a quantidade total de calor correspondente à hidratação. É, também, possível saber o quanto de hidratação prévia ocorreu, analisando a amostra antes dela ser misturada com a água de amassamento. Outro parâmetro importante é o tempo de obtenção do resultado, enquanto que, na determinação do calor de hidratação pelo calorímetro de condução, necessita-se de 72 horas; a partir do DSC, o tempo é de aproximadamente uma hora entre pesagem, colocação da amostra, leitura e interpretação dos resultados, considerando o aquecimento de  $10^{\circ}\text{C min}^{-1}$ . Convém ressaltar que as massas das amostras usadas no DSC foram cerca de 3500 vezes menores do que as empregadas no calorímetro de condução.

[CNPq, CAPES, Sinc do Brasil]

\* Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares - Fax (011) 816-9325

\*\* Instituto de Química - USP - Fax (011) 815-5579