



Calorimetria isotérmica

Apresentação

O equipamento mede o calor das reações de hidratação químicas de hidratação do cimento ao longo do tempo, mantida a temperatura constante.

O equipamento foi desenvolvido para materiais cimentícios, mas pode ser utilizado para outros materiais e para medir resultados de atividade biológica.

O LME dispõe no momento de um calorímetro TAM Air e em breve contará com dois equipamentos I-CAL 8000 HPC da Calmetrix.

Usos típicos

- Determinação do calor da hidratação do cimento (por exemplo, ASTM C1702) ou outros materiais cimentícios tipicamente até 72h
- Estimativa do tempo de pega (ASTM C1679 – 2017)
- Previsão e estimativa de resistência a diferentes idades
- Testes de sensibilidade da reação às variações de temperatura de cura
- Teste e resolução de problemas de teor ótimo de sulfato (ASTM C1679 – 2017)
- Avaliação do impacto de aditivos e materiais cimentícios suplementares na cinética de hidratação (ASTM C1679 – 17)
- Seleção e dosagem de aditivos e materiais cimentícios suplementares
- Solução de problemas como incompatibilidade de aditivos com cimento
- Testes de sensibilidade de variações das propriedades dos sulfatos ou clinquer
- Determinação da energia de ativação para estudos de maturidade,
- Dados básicos para previsão fissuras por calor de hidratação

Especificação TAM AIR (TA Instruments)

- Número de canais: até 8 (consultar)
- Volume máximo da amostra 20ml
- Faixa de temperatura de operação 5 a 90°C
- Temperatura padrão de operação: 23°C (sob consulta)
- Variação máxima da temperatura $\pm 0,15^\circ\text{C}$
- Precisão no ensaio padrão 24h
Drift: $<5 \mu\text{W/g/h}$
Ruído $<\pm 1 \mu\text{W/g}$
- Duração padrão do ensaio: 72h
- Duração máxima recomendada: semanas (sob consulta)