

**109-053**

**AVALIAÇÃO DA INFLUÊNCIA DE SAL NA HIDRATAÇÃO DE CIMENTO PARA POÇOS DE PETRÓLEO**

Cunha, A.L.C.(1); Lago, F.R.(1); Dweck, J.(1); Gonçalves, J.P.(2);

Universidade Federal do Rio de Janeiro(1); Universidade Federal do Rio de Janeiro(2); Universidade Federal do Rio de Janeiro(3); Universidade Federal da Bahia(4);

A cimentação é um dos processos mais importantes na perfuração de poços de petróleo. No entanto, quando há o escoamento da pasta de cimento no anular do poço perfurado em uma zona salina, pode haver uma dissolução dos sais presentes nas rochas por parte da pasta, alterando as propriedades físicas da mesma, resultando, além de outros efeitos, em uma aceleração ou diminuição da hidratação do cimento. Sendo assim, o presente trabalho buscou avaliar a influência do sal, NaCl, na hidratação de pasta de cimento Portland classe G através de um sistema de Análise Térmica Diferencial Não Convencional (NCDTA). Foram feitas pastas de cimento com 0%, 5%, 10%, 15% e 20% em massa de sal dissolvido na sua água de hidratação, mantendo-se a relação água/cimento constante de 0,48. Através dos resultados obtidos pela técnica de NCDTA, pode-se analisar o efeito do calor das reações nas primeiras 24h de hidratação, e constatar que as pastas com 5% e 10% aceleram este processo. A pasta com 15% de NaCl se comporta praticamente da mesma maneira que a pasta sem sal e aquela com 20% de NaCl retarda o processo de hidratação. Por deconvolução das curvas NCDTA normalizadas, observou-se uma menor hidratação de silicato tricálcico nas amostras contendo 20% de NaCl. Também foram realizados ensaios de Termogravimetria (TG), Derivada termogravimétrica (DTG) e Análise Térmica Diferencial (DTA) para as pastas com os mesmos percentuais de adição de sal. As análises TG/DTG e DTA para 1h, 10h, 24h, 7 dias e 28 dias de hidratação mostrou a presença de um novo composto que se decompõem entre 750-800°C, não presente no cimento original. Tudo indica que ocorreu a formação de sal de Friedels, conforme reportado na literatura, alterando o processo de hidratação do cimento utilizado para perfuração de poços de petróleo.