

Título: ANÁLISE TÉRMICA E MICROESTRUTURAL DE PASTAS CIMENTANTES À BASE DE GEOPOLÍMEROS

Autores: E.P. Marinho; M.D.M. Paiva; A. Bastos; D. M. Araújo Melo; A. E. Martinelli & M.A.F. de Melo

Instituições .: UFRN, CCET, DQ, Laboratório de Cimento, Natal/RN, Brasil, CP 1662, CEP 59072-970

O estudo do comportamento térmico de uma pasta cimentante é um parâmetro importante para a sua aplicação em zonas geotérmicas, onde as altas temperaturas comprometem a integridade física do poço através da formação e da propagação de trincas. Nesse trabalho, investigou-se o comportamento térmico de cimentos à base de geopolímeros através de análise termogravimétrica (TG), análise térmica diferencial (DTA), infravermelho (IV), difração de raios-X (DRX) e microscopia óptica. A microscopia óptica foi utilizada para acompanhar o impacto térmico causado na microestrutura desse material. Foram produzidos corpos de prova de algumas formulações geopoliméricas, os quais foram submetidos a diferentes ciclos de aquecimento em um forno multi-rampa. Após o tratamento térmico, as amostras foram observadas quanto à formação de trincas em relação ao mesmo material à temperatura ambiente. Os mesmos ciclos térmicos foram simulados em uma balança termogravimétrica para se acompanhar possíveis reações de decomposição na faixa de trabalho específica para poços de petróleo sujeitos a altas temperaturas. Os dados de termogravimetria indicam reações de desidratação até cerca de 200°C e a formação de um patamar estável até 900°C.

ANP PRH-30 / UFRN