

**06-023**

**Misturas secas cimentícias para poços de petróleo onshore**

Martinelli, A.E.(1); Pinto, J.(1); Freitas, J.C.O.(1); Araújo, T.R.(1);  
(1) UFRN;

Misturas secas contribuem com a qualidade e durabilidade da cimentação de poços de petróleo onshore. O processo consiste na realização da etapa de mistura do cimento com aditivos em instalações industriais previamente ao deslocamento do material para a localidade de poços onshore. Contudo, apenas aditivos sólidos podem ser usados, pois a etapa de campo consiste apenas em adicionar o volume de água requerido para atingir a densidade estabelecida para a pasta de cimento. A vantagem do método é eliminar a etapa de mistura em campo, comumente responsável por desvios nas composições das misturas formuladas em laboratório para atender à demanda específica de propriedades de cada poço. Com o intuito de verificar se as propriedades de misturas secas atendem de forma efetiva às necessidades requeridas em campo, esse trabalho tem como objetivo selecionar aditivos sólidos para composições de pastas e avaliar o desempenho das misturas secas resultantes. Também foi simulado o efeito do transporte da mistura seca por meio de testes de vibração. Para isso foi projetada uma coluna em formato cilíndrico à qual a mistura seca foi acondicionada, sendo posteriormente vibrada em tempos de 30, 60 e 120 minutos. Em seguida a coluna foi dividida em 3 seções, e submetida aos testes API (American Petroleum Institute) como reologia, perda de filtrado, tempo de espessamento, densidade em balança de lama e resistência à compressão pelo método ultrassônico para avaliar se houve diferença nas propriedades da pasta cimentante após vibração. Os resultados da análise granulométrica dos aditivos selecionados revelaram que os componentes introduzidos na mistura seca apresentaram valores médios de tamanho de partícula entre duas e onze vezes maior que o cimento Portland. Foram formuladas pastas que atendessem à cimentação de poços onshore em profundidades de 400, 800 e 1200 m, típicos na região Nordeste. Os testes recomendados pela API realizados em misturas retiradas de diferentes seções da coluna comprovaram semelhanças de propriedades, revelando que não houve migração significativa de aditivos entre as seções da coluna após vibração. A técnica é viável para aplicação na cimentação de poços onshore. O trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001.