

## A IMPORTANCIA DA PROTEÇÃO CATÓDICA PARA O FUNCIONAMENTO DA ÁRVORE DE NATAL MOLHADA EM ÁGUAS PROFUNDAS

GOMES, T. P. R., VALE, M. S..

Centro de Pesquisas, Institutos Superiores de Ensino do CENSA – ISECENSA, Rua Salvador  
Correa, 139, Centro, Campos dos Goytacazes, RJ, Brasil

A exploração de petróleo é uma atividade que apresenta um importante impacto na economia Brasileira, todavia envolve grandes riscos para seus exploradores. Esta exploração se concentra na exploração marítima (*offshore*), que consiste na extração do óleo bruto (Petróleo) através da perfuração do leito do mar (PETROBRAS, 2005). O petróleo pode ser trazido para a superfície utilizando métodos mais passivos aproveitando-se a pressão do reservatório, ou artificialmente mediante o uso de bombas e de injeção de água ou gás. O petróleo necessita quase sempre de tratamento na área de produção antes de ser transportado, uma vez que é produzido misturado com gás, água e sólidos tais como areia, em diversas proporções (BRODEL *et al.*, 1994). Para isso são necessários equipamentos especializados que permitem a extração e transporte do óleo e do gás para os navios e destes para os reservatórios em segurança e sem afetar bruscamente o meio ambiente, dentre eles destacam as Árvores de Natal. Árvore-de-natal é um sistema que é posicionado no leito oceânico e é composto por válvulas conectadas ao poço e à unidade de produção na superfície do mar (NOGUEIRA, 2002). Para garantir uma maior vida-útil aos seus componentes será utilizada uma estratégia conhecida como proteção catódica, que visa a utilização de diferentes ligas metálicas favorecendo o desgaste e corrosão de um metal de sacrifício (que sofrem a corrosão) no lugar do material nobre que é utilizado pelo equipamento (GENTIL, 2003). Este trabalho tem como objetivo elaborar um estudo mostrando as vantagens do uso da proteção catódica para o melhor desempenho e durabilidade do MCV (Módulo de Conexão Vertical) (PETROBRAS, 2005). Para isso foi utilizado como metodologia o estudo sobre a maior durabilidade e funcionamento dos componentes da Arvore de natal molhada, discorrendo sobre os processos de proteção catódica a cabeça de poço utilizando os relatórios cedidos. Como resultados esperados propõem haver uma maior durabilidade dos componentes que recebem a proteção catódica em comparação aos equipamentos sem qualquer tratamento.

Palavras Chave: Arvore de natal, exploração petrolífera e Proteção catódica.

Financiamento: ISECENSA

### REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

BRONDEL, D.; EDWARDS, R.; HAYMAN, A.; HILL, D.; MEHTA, S.; SEMERAD, T. Corrosion in the Oil Industry. Schlumberger, 1994. disponível em [www.slb.com/media/services/resources/oilfieldreview/ors94/0494/p04\\_18.pdf](http://www.slb.com/media/services/resources/oilfieldreview/ors94/0494/p04_18.pdf). Acesso em 4 de Setembro de 2015.

GENTIL, V. Corrosão. 4ª ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2003.

NOGUEIRA L. H. Produção e processamento de petróleo e gás natural no Brasil: perspectivas e sustentabilidade nos próximos 20 anos; in: Agência Nacional do Petróleo (ANP)-preparado para a Conferência Sobre Sustentabilidade Na geração e Uso De energia No Brasil: Os Próximos Vinte Anos, Unicamp-Campinas, 2002: p. 1- 57.

PETROBRÁS. Introdução aos Sistemas de Monitoramento Interno da Corrosão, 2005.