

REVISÃO DOS CRITÉRIOS DE DIMENSIONAMENTO DE TUBULAÇÕES EM POÇOS DE INJEÇÃO DE VAPOR

¹Danielle Alves Ribeiro da Silva, ²Prof. Dr. Flavio Medeiros Junior

¹Bolsista PRH-PB 221, ¹danitarta@hotmail.com, ¹Departamento de Engenharia de Petróleo,

¹Universidade Federal do Rio Grande do Norte, ²Departamento de Engenharia de Petróleo,

²Universidade Federal do Rio Grande do Norte

R E S U M O

MOTIVAÇÃO: Os poços de injeção de vapor diferenciam - se dos poços convencionais pelas grandes variações de temperaturas que ocorrem ao longo da vida produtiva dos poços gerando cargas cíclicas que podem conduzir a falha das tubulações por fadiga e consequentemente originar problemas de integridade mecânica.

OBJETIVO: O objetivo deste trabalho é realizar uma revisão bibliográfica e identificar critérios utilizados pela indústria para o dimensionamento de tubulações de revestimento e tubulações para produção de poços submetidos à injeção cíclica ou contínua de vapor saturado ou superaquecido.

APLICAÇÃO NA INDÚSTRIA DO PETRÓLEO: A injeção de vapor em modo cíclico ou contínuo vem sendo o método de recuperação suplementar mais empregado para reservatórios de óleo com alta viscosidade e baixo grau API. No Brasil, o número de poços que são submetidos à injeção de vapor é bastante elevado, especificamente nos campos terrestres que ocorrem desde o estado do Ceará até o estado do Espírito Santo. O dimensionamento mecânico das tubulações ainda é baseado em critérios desenvolvidos para poços convencionais e o ajuste para condição de injeção de vapor é feito pelo aumento dos coeficientes de segurança. Desta forma, torna-se necessário identificar métodos de dimensionamento específicos levem em consideração as cargas cíclicas e o efeito de fadiga que ocorrem nos poços de injeção de vapor.

RESULTADOS OBTIDOS: Existe na literatura técnica, diversos modelos propostos para dimensionamento de poços com cargas cíclicas geradas por efeito térmico de aumento ou diminuição da temperatura. A metodologia deste trabalho consiste em pesquisar na literatura técnica artigos voltados para o dimensionamento de poços de injeção de vapor, consolidar este trabalho e construir uma planilha eletrônica para dimensionamento de poços de injeção de vapor. Por enquanto, só pesquisamos e revisamos a bibliográfica de artigos publicados sobre o dimensionamento de tubulações em poços de injeção de vapor nos últimos 10 anos. E vamos iniciar a análise e consolidação dos diversos métodos de dimensionamento disponíveis na literatura técnica de engenharia de petróleo.