



T590

**PROJETO DE SEPARADORES TRIFÁSICOS PARA MISTURAS ÓLEO PESADO-ÁGUA-GÁS**

Luis Carlos Pavan (Bolsista PRH/ANP) e Prof. Dr. Antonio Carlos Bannwart (Orientador),  
Faculdade de Engenharia Mecânica - FEM, UNICAMP

O fluido produzido em poços de petróleo é composto por uma mistura complexa de diferentes hidrocarbonetos, em fases líquida e gasosa, além de água. Enquanto estão no reservatório esses fluidos estão submetidos a altas pressões e temperaturas, porém ao serem produzidos experimentam uma queda significativa nestas variáveis, alterando drasticamente suas propriedades. A separação física destas três fases, óleo, gás e água, é uma das operações básicas da produção, processamento do óleo e gás do reservatório. Os separadores empregados para tal finalidade são geralmente do tipo gravitacional, podendo ter configuração horizontal ou vertical. Os textos sobre separadores trifásicos concentram-se nas situações onde a fase óleo é pouco viscosa e significativamente mais leve que água. Entretanto, tem-se constatado a grande importância das reservas nacionais de petróleo pesado, o qual possui uma viscosidade da ordem de centenas de vezes a da água, e uma densidade muito próxima à da água ( $^{\circ}\text{API} < 20$ ). Através dos conceitos de tempo de retenção e velocidade terminal de partículas fluidas imersas numa fase contínua, desenvolveu-se um programa em MATLAB para dimensionamento de separadores horizontais, permitindo observar a influência de diversas variáveis, como viscosidade e densidade do óleo nas dimensões do separador. São realizadas algumas comparações entre diferentes critérios, fornecendo elementos para uma metodologia de projeto específica para óleos pesados.

Produção de Óleo e Gás - Óleos Pesados- Separadores Trifásicos