

Título: METODOLOGIA DE CONTAGEM DE PARTÍCULAS EM FLUIDOS DE INJEÇÃO

Autores: Ribeiro, L.M.N.; Carageorges, T.; Rosário, F.

Instituições .: Laboratório de Engenharia e Exploração de Petróleo (LENEP)
Universidade Estadual do Norte Fluminense (UENF)
UNBC-SOP-LF/ Petrobrás / Macaé-RJ

A contagem de partículas é uma tecnologia relativamente nova. Pesquisas recentes abordaram critérios de seleção para contadores de partículas, métodos padrão para contagem de partícula no local, e a confiabilidade e sensibilidade dos dados da contagem. Especificamente na indústria do petróleo, a contagem de partículas se aplica principalmente no monitoramento da qualidade dos fluidos de injeção e de completação. As três principais tecnologias de sensores empregadas nos contadores de partículas usados na indústria de tratamento de águas são: método de espalhamento de luz, obstrução de luz e sensor elétrico. Três tipos de configurações de amostragem são aplicadas como: amostra em batelada, "on-line" e batelada/"on-line". Pesquisas comprovam, a partir de comparações, devido a facilidade de uso e capacidade de fazer medidas em uma larga faixa de tamanhos, com um mínimo de alteração na amostra, fazem os instrumentos baseados na luz mais aceitáveis para uso em sistemas de tratamento de água. A qualidade dos fluidos de injeção na Bacia de Campos envolve entre os principais parâmetros de especificações, a contagem total de partículas situadas acima de 2 a 3 micra. Os equipamentos utilizados para contagem dessas partículas, usam a técnica de atenuação por partícula de feixe de laser como princípio de medida. A água de injeção e os fluidos de completação normalmente analisados na Bacia de Campos, apresentam uma grande variação em termos de concentração de partículas em suspensão, salinidade, presença de óleo, metais dissolvidos e outras impurezas. Dados de 2001 mostram que entre 3,5 e 4,0 milhões de m³/mês de água do mar são filtrados e injetados atualmente na Bacia de Campos. A contagem de partículas vem se tornando um instrumento muito importante na otimização do tratamento de águas e essa tecnologia tem potencial para melhorar o monitoramento e controle nas operações de tratamento de água devido sua sensibilidade.