

Autor: Wanderley da Costa

Orientador: Prof. Dr. Luiz Alberto Jermolovicius

RESUMO

O objetivo da presente dissertação é o de buscar uma confirmação experimental sobre o propalado efeito do uso da magnetização da água como tratamento para redução de incrustações em tubulações e/ou equipamento à ela expostos. Para tanto foi montada uma estrutura laboratorial apropriada, compreendendo três conjuntos de tanque/bomba/câmara de teste iguais, porém um deles com um condicionador magnético. Além do suporte analítico para análises de água, contou-se com um microscópio eletrônico de varredura (MEV). Os três conjuntos foram carregados com uma solução que simula a qualidade da água industrial com uma adição de algicida. Um conjunto foi aditivado com produtos químicos inibidores de corrosão, outros dois não receberam carga de aditivos, porém um deles continha o condicionador magnético. Ou seja, foi simulado o uso de água industrial com tratamento químico, com condicionamento magnético e sem tratamento nenhum. Estes conjuntos foram operados em iguais condições de trabalho e no mesmo ambiente físico. A qualidade da água e a incrustação foram monitoradas durante 56 dias de operação ininterrupta. Os resultados observados foram comparados estatisticamente e nos permitem, com alto nível de confiança, admitir que o condicionamento magnético apresentou um desempenho efetivo na prevenção de incrustação.