



PMT 2526 – Análise de Falhas

ANÁLISE DE CORROSÃO EM PLACA DE TITÂNIO DE TROCADOR DE CALOR
PHE



METMAT

PMT 2526 – Análise de Falhas

INTRODUÇÃO

Foi trazida para análise uma placa de titânio de um trocador de calor PHE, com sinais de corrosão. Segundo informações da área técnica da empresa trata-se de um trocador de calor utilizado na refrigeração de soluções contendo 12% de açúcar (Coca-Cola, Power Ade, Aquarius e Dasani), de temperaturas de 35°C para 8°C, entrando por T2 e saindo por S1, em contracorrente com solução a 25% de etileno-glicol que é aquecida de 6°C para 20°C, entrada por S4 e saída por T3. Os fluxos de solução açucarada e de etileno-glicol são de 31200 kg/h e 61920 kg/h e pressões de 18,67 kPa e 70,44 kPa, respectivamente. As placas de titânio têm 0,6 mm de espessura e são fabricadas em titânio grau ou grau 2. As Figuras 1 e 2 mostram o aspecto da placa enviada.



Figura 1- Superfície da placa de titânio do lado (A) que apresentou algumas manchas



Figura 2- Superfície da placa de titânio do lado (B) que apresenta grande número de pontos de corrosão.



Figura 3 - Superfície da placa de titânio do lado B, que apresenta grande número de pontos de corrosão, como os assinalados por círculos vermelhos.

Objetivos

O objetivo do trabalho é analisar a superfície corroída da chapa de titânio, para determinar a causa de sua ocorrência.