

TQ 086 - TURMA EQ - OPERAÇÕES UNITÁRIAS II

Comparação entre aquecedores elétricos de processo e trocadores de calor tubulares.



'Na indústria de processos, os aquecedores elétricos de processo são projetados, simulados e especificados de modo semelhante a trocadores de calor de casco e tubos e usados em aplicações semelhantes, exceto que o fluido do lado do tubo é substituído por um banco de aquecimento elétrico constituído por barras tubulares... Em muitas aplicações de processo, empregar-se elementos resistores elétricos no lado do tubo traz uma série de vantagens.'

Dentre as características dos Aquecedores Elétricos de Processo: Baixo peso; Controle preciso da temperatura; A energia utilizada é a elétrica - sua operação é independente de outros fluidos relacionados ao processo (não depende de um outro fluido); Eficiência de praticamente 100%, já que quase toda a energia elétrica é convertida em calor...

Dentre as características dos Trocadores de calor de casco e tubos: Normalmente requerem espaço maior devido ao tamanho do casco e são muito mais pesados; O controle de temperatura é bom, mas não tão bom quanto o controle do sistema elétrico. Sempre dois fluidos estão relacionados...

Visão do banco de aquecimento elétrico de um modelo:



Permitem cargas térmicas de até 1.000 kW (?); os modelos com elementos de núcleo cerâmico não são sujeitos a problemas com umidade; alguns modelos permitem retirar os elementos sem a necessidade de drenar o casco; elementos individuais danificados podem ser facilmente substituídos....

Algumas aplicações típicas: Vaporizadores de butano ou propano; petróleo; refervedores de glicol (TEG e MEG); hidrocarbonetos líquidos; óleos sintéticos; óleos combustíveis; água doce; água do mar; como sistema de aquecimento de modo geral.

Fonte: <http://www.exheat.com>