

260

ESTUDO TEÓRICO DA CONDENSAÇÃO DE REFRIGERANTES EM MINICANAIS. *Alisson de Oliveira, Jacqueline Biancon Copetti (orient.) (UNISINOS).*

Condensadores de minicanais (diâmetros hidráulicos menores que 3 mm) vêm atraindo grande atenção devido às vantagens que estes equipamentos apresentam para serem aplicados em sistemas de refrigeração, tais como: redução do tamanho do equipamento, menor carga de refrigerante e elevado fluxo de calor. Para o projeto de um condensador de tamanho reduzido, são necessárias correlações que permitam estimar o coeficiente de transferência de calor e perda de carga durante a mudança de fase. No entanto, as correlações disponíveis foram ajustadas para tubos com diâmetros maiores do que 3 mm, onde os parâmetros que influenciam na estimativa do coeficiente de transferência de calor e da perda de carga não apresentam as mesmas magnitudes, assim afetando os padrões de escoamento e as transições entre eles ao longo do processo de condensação. Sabe-se que a tensão superficial é um parâmetro bastante significativo em dimensões reduzidas, sendo assim necessárias correlações que levem em consideração o efeito causado pela mesma. Neste trabalho será apresentada uma revisão das correlações disponíveis para diâmetros convencionais e minicanais e o ajuste das mesmas aos dados experimentais disponíveis na literatura. Por fim, uma análise será feita para uma melhor compreensão dos efeitos que o fluxo de massa, o diâmetro do canal e o título exercem nos padrões de escoamento e, conseqüentemente, no processo de condensação.