



T1313

AVALIAÇÃO TERMODINÂMICA DE CICLOS DE REFRIGERAÇÃO POR ABSORÇÃO EM SISTEMAS DE TRIGERAÇÃO DE ENERGIA

Pedro Varandas Salgado Campos (Bolsista PIBIT/CNPq) e Prof. Dr. José Vicente Hallak D'angelo (Orientador), Faculdade de Engenharia Química - FEQ, UNICAMP

Processos de refrigeração têm grande aplicabilidade em vários setores industriais, como: congelamento e armazenagem de alimentos; liquefação de gases e geração de utilidades frias. Existem dois principais ciclos de refrigeração: compressão de vapor e por absorção (SRA). Este último foi objeto de estudo na primeira etapa do projeto de pesquisa, pois apresenta a grande vantagem de empregar rejeitos térmicos de processos industriais como insumo energético. Estudaram-se diferentes pares refrigerante-absorvente (água/etilenoglicol e amônia/água), por meio de simulações desenvolvidas no software Aspen Hysys[®] versão 7.2, as quais foram validadas com dados da literatura, sendo possível estudar a influência das variáveis operacionais do ciclo sobre seu desempenho termodinâmico, avaliado por meio do COP. A segunda parte do projeto consiste em acoplar o SRA a um Sistema de Trigeração de Energia, que além da refrigeração, engloba a produção de vapor e potência. Com esse estudo, foi possível analisar as variáveis do Sistema de Refrigeração por Absorção e do Ciclo de Trigeração de Energia e a influência sobre a demanda energética e distribuição das utilidades geradas, avaliando as condições operacionais que permitem adequar essa distribuição a demandas específicas, de acordo com as necessidades do processo.

Refrigeração - Absorção - Trigeração