

Programa Institucional de Bolsas
de Iniciação Científica PIBIC

23 a 25
outubro

Pró-Reitoria de Pesquisa - Pibic/CNPq
Pró-Reitoria de Graduação - SAE/Unicamp



T1222

DISTRIBUIÇÃO DE UTILIDADES EM SISTEMAS DE TRIGERAÇÃO EM FUNÇÃO DOS PARÂMETROS OPERACIONAIS

Isabella Morallis Lambort (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. José Vicente Hallak D'Angelo (Orientador), Faculdade de Engenharia Química - FEQ, UNICAMP

Sistemas de trigerção caracterizam-se por utilizar uma única fonte de energia para produção de potência, calor de processo e frio com uma eficiência maior do que a obtida na produção dessas utilidades separadamente. O objetivo deste trabalho é avaliar a influência dos parâmetros operacionais (razões de compressão e expansão, ar em excesso e pressão de operação da caldeira para o ciclo de potência; níveis de pressão, tipo e composição dos pares refrigerante-absorvente na entrada do gerador para o ciclo de refrigeração) de um sistema de trigerção sobre a distribuição de utilidades geradas e sobre sua eficiência energética. Foram feitas simulações com base em dados da literatura, utilizando o software Aspen Hysys® versão 7.3. A eficiência da trigerção diminui com o aumento da porcentagem de ar em excesso, sendo que este favorece a produção de calor na forma de vapor de processo. Um ligeiro aumento da eficiência global pode ser observado com a diminuição da taxa de compressão, uma vez que menos trabalho é necessário no compressor. A pressão alta do ciclo de absorção amônia-água mostrou-se bastante sensível, sendo o COP (coeficiente de desempenho) tanto maior quanto menor o valor dessa pressão. A execução do projeto permitiu familiarização com o uso de simuladores comerciais e desenvolvimento de análise crítica dos resultados obtidos.

Trigerção - Distribuição - Utilidades