



T1316

### **ANÁLISE DA INFLUÊNCIA DE VARIÁVEIS DE PROCESSO SOBRE A EFICIÊNCIA TERMODINÂMICA DE UM SISTEMA DE TRIGERAÇÃO**

Rita de Cássia Roes e Prof. Dr. José Vicente Hallak D'angelo (Orientador), Faculdade de Engenharia Química - FEQ, UNICAMP

Sistemas de trigeriação envolvem a produção simultânea de trabalho mecânico, calor e frio a partir do consumo de uma única fonte de energia primária, como combustíveis fósseis ou mesmo fontes renováveis de energia. Esses três produtos do sistema de trigeriação são denominados utilidades e têm diversas aplicações. Sistemas de trigeriação são mais eficientes que a forma convencional de produção dessas utilidades separadamente. A distribuição dessas utilidades geradas depende de vários parâmetros operacionais do processo. Nesse trabalho está sendo analisada a influência da composição do gás natural, utilizado como fonte primária de energia; a quantidade de ar em excesso alimentado no processo e as pressões de operação do ciclo de refrigeriação por absorção, sobre a distribuição das utilidades produzidas no sistema de trigeriação e sobre sua eficiência energética. Os cálculos estão sendo desenvolvidos em um simulador de processos (Aspen Hysys<sup>®</sup>, versão 7.2). Até o momento foram realizadas algumas simulações, validadas com base em dados obtidos da literatura. Os próximos passos consistem em analisar a influência das variáveis de processo citadas sobre a distribuição das utilidades e a eficiência termodinâmica do sistema, buscando condições ótimas de operação.

Trigeriação - Simulação - Termodinâmica