



XVI congresso interno de iniciação científica

Ginásio Multidisciplinar da Unicamp  
24 a 25 de setembro de 2008



T0920

### **KIT DE REFRIGERADOR DOMÉSTICO PARA AUMENTO DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA**

Gabriela Giolo Ramos (Bolsista PIBIC/CNPq), Mirko S. Gutierrez Chavez e Prof. Dr. Vivaldo Silveira Junior (Orientador), Faculdade de Engenharia de Alimentos - FEA, UNICAMP

A maior eficiência energética de um refrigerador doméstico pode ser obtida com um kit de condensação evaporativa, que promoverá a redução da temperatura de condensação e conseqüentemente do consumo de energia. A substituição do método de condensação do refrigerante do sistema de refrigeração de convecção natural a ar por água, melhora a eficiência do sistema com um menor tempo de operação para a mesma carga térmica, reduzindo assim o tempo de funcionamento e melhorando a eficiência do ciclo de refrigeração. Por este motivo o trabalho desenvolveu um dispositivo que trabalha nessas condições, o qual foi testado e comparado com refrigerador que utiliza o sistema de condensação convencional. Isso foi possível usando uma câmara especialmente montada e condicionada com sensores de temperatura, pressão e umidade, assim como um transdutor de eletricidade, onde foram feitos os testes. A câmara foi ligada a um controlador lógico programável que comanda os parâmetros físicos da mesma e faz um relatório dos dados e do comportamento de cada sistema individualmente para poder avaliar, comparar e concluir os resultados. Com isto, estudou-se e avaliou-se os parâmetros dentro dos quais foi possível obter uma eficiência energética maior.

Refrigerador doméstico - Consumo de energia - Condensação a água