

DESENVOLVIMENTO DE UM SISTEMA DE MONITORAMENTO E CONTROLE PARA DESTILAÇÃO DE GASOLINA

Lenara Meneghel Santa Catharina (bolsista), Luis Antônio Rezende Muniz (orientador), Ana Rosa Costa, Ivete Ana Schmitz Booth (pesquisadoras), Raquel Agostini Ferri, Nathalia Dal Piaz Nunes (colaboradoras) - Depto. de Engenharia Química/Centro de Ciências Exatas e Tecnologia/UCS - lmscatar@ucs.br

Desde junho de 2000, o Departamento de Engenharia Química e o Departamento de Física e Química da Universidade de Caxias do Sul * UCS, firmaram um convênio com o Auto Posto Rodeio Ltda., quanto à coleta, análise e controle da gasolina, conforme normas técnicas da Agência Nacional do Petróleo - ANP e da Associação Brasileira de Normas Técnicas * ABNT. A UCS realiza sete dos quatorze ensaios definidos pela ANP para a gasolina automotiva, entre eles a curva de destilação. Está sendo desenvolvido, no Departamento de Engenharia Química da UCS, um sistema digital para a destilação de gasolina. Paralelamente, um programa para monitoramento e controle do processo para esse sistema, está sendo planejado, o qual possui como plataforma o software Delphi. O programa é constituído de duas telas. A primeira é a tela de monitoramento de processo, o qual tem duas variáveis controladas: vazão de destilado e temperatura da câmara de refrigeração. As variáveis medidas são: temperatura da gasolina destilada, temperatura da câmara de refrigeração e volume de destilado. Sabendo-se como o volume de destilado varia com o tempo é possível obter a vazão de destilado. O volume de destilado é obtido manipulando-se a taxa de aquecimento através de uma resistência elétrica. A temperatura na câmara de refrigeração também é controlada através da tensão elétrica no módulo de Peltier, célula de refrigeração termoelétrica. O volume de destilado é medido através de um sensor de pressão diferencial, e as temperaturas através de PT-100. A fim de obedecerem os critérios especificados pela norma NBR 9619 o programa é dotado de um alarme que é acionado quando o tempo para determinada quantidade de destilado estiver fora do especificado. A segunda tela do programa contém um relatório onde consta uma tabela com o volume de destilado e a temperatura corrigida para tal quantidade, e a curva de destilação, objetivo final do ensaio.

Palavras-chave: Gasolina, Destilação, Controle

Apoio: UCS