

DESENVOLVIMENTO DE UM SISTEMA DIGITAL PARA A DESTILAÇÃO DE GASOLINA

Lenara Meneghel⁽¹⁾, Luis A. R. Muniz⁽²⁾, Ana Rosa Costa⁽³⁾, Ivete A. S. Booth⁽³⁾ – Departamento de Engenharia Química / Centro de Ciências Exatas e Tecnologia / Universidade de Caxias do Sul.

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 a 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. As características de destilação dos hidrocarbonetos, ou volatilidade, são de importância crítica para a gasolina automotiva, afetando a partida, o aquecimento e a tendência ao bloqueio por vapor a altas temperaturas. A presença de componentes de alto ponto de ebulição, neste e em outros combustíveis, pode afetar de modo significativo o nível de formação de depósitos sólidos de combustão. Neste projeto pretende-se substituir um sistema de destilação manual disponível no Laboratório de Engenharia Química, por um sistema digital automatizado. O processo de análise da gasolina por destilação atualmente utilizado requer, muitas vezes, repetições dos ensaios, uma vez que os baixos limites estabelecidos por norma para vazão de destilado são difíceis de serem mantidas através do ajuste manual da taxa de aquecimento. Neste trabalho, propõe-se um sistema de controle automático e um de aquisição de dados com o objetivo de reduzir as necessidades de repetições dos ensaios. Os sensores e atuadores adequados ao sistema foram definidos através de consulta aos fornecedores. A vazão de destilados será medida através de um sensor de pressão diferencial, e a temperatura através de um sensor de platina PT-100. O projeto encontra-se na fase de condicionamento do sistema de aquisição de dados e controle e calibração dos sensores. Será desenvolvido ainda, um software para monitoramento e controle do processo de destilação, além de gerar o relatório do ensaio.

Palavras-chave: Gasolina, Destilação, Aquisição de Dados

- (1) Bolsista de Iniciação Científica
- (2) Orientador
- (3) Colaborador