

107

**DETERMINAÇÃO DA PERCENTAGEM EM MASSA DE MISTURAS ÁLCOOL E GASOLINA PELA TÉCNICA DE IMPEDÂNCIA ELETROQUÍMICA.** *Jonathan Abrantes dos Santos, Emilse Maria Agostini Martini, Ana Maria Nucci, Miriam Becker da Roza, Dimitrios Samios (orient.)*

(UFRGS).

A técnica de Espectroscopia de Impedância Eletroquímica foi utilizada para a determinação da percentagem em massa de álcool em misturas gasolina e álcool. Para isso foi construída uma célula utilizando como eletrodos duas placas paralelas de aço inoxidável Aisi 316. Quando uma voltagem alternada é imposta ao sistema gasolina e álcool, entre os eletrodos, uma corrente alternada é gerada. Essa corrente resulta de processos químicos e/ou físicos na mistura de combustível. Os processos físicos podem ser resultantes de orientação das moléculas polares ao campo aplicado. Já os processos químicos podem envolver reações de transferência de carga. A razão entre a voltagem ( $V_a$ ) aplicada e a corrente ( $I_a$ ) resposta é definida como a impedância total do sistema. Se uma grande faixa de frequências é testada, pode-se separar, na resposta de impedância, contribuições resistivas e capacitivas. Desse modo, o resultado de uma análise química simples é transformada em um sinal elétrico, visando o desenvolvimento de uma técnica instrumental para uso futuro em painéis de automóveis multicomcombustíveis. Foram testadas misturas homogêneas de álcool e gasolina (0 a 30% de álcool), na temperatura ambiente. Os resultados mostram que existe uma correlação não-linear entre a resistência, em altas frequências, e a capacitância, em frequências intermediárias, e o teor de álcool na gasolina. Diferentes temperaturas estão sendo testadas.