

delegat Adw...
09/09/03

R
cure

QA42

011
//

DETERMINAÇÃO EM TEMPO REAL DAS EMISSÕES VEICULARES PROVENIENTES DA COMBUSTÃO DE METANOL

OT
CATALIS.

Elisabete Po

J. O. ^{W.}Vega-Bustillos* (PQ) e R.E. March** (PQ)

A crescente demanda de novos tipos de combustíveis alternativos para automóveis foi desencadeada por decisões econômicas e melhoria na qualidade de vida. Estudos preliminares levaram à utilização de álcool metanol e mistura metanol/gasolina, entre outros, que potencialmente satisfazem esses pré requisitos. Podem ser economicamente viáveis e reduzem as emissões veiculares poluentes no meio ambiente. O presente trabalho apresenta a pesquisa de novos procedimentos analíticos aplicados ao estudo de gases provenientes da combustão do metanol e mistura metanol/gasolina por um automóvel em tempo real e com baixo limite mínimo de determinação. As três técnicas pesquisadas são: 1) Espectrometria de massa utilizando fonte de ionização a pressão atmosférica - API/MS, 2) Cromatografia a gás acoplada a Espectrometria de massa - GC/MS e 3) Espectrometria de emissão térmica utilizando o espectrômetro de radiação infravermelha via transformada de Fourier - FTIR.

Por meio da técnica API/MS obteve-se análise quantitativa do metanol em tempo real e com limite mínimo de determinação de 6 ppbV e a detecção simultânea de formaldeído, de hidrocarbonetos (Benzeno, Tolueno e Xileno) e de álcoois em tempo real. Por meio da técnica da GC/MS obteve-se a discriminação de hidrocarbonetos isômeros com baixos limites mínimos de determinação (ppbV) mas não em tempo real. Por meio da técnica da emissão térmica FTIR obteve-se a detecção de hidrocarbonetos leves tais como o metano, acetileno e etileno, além do metanol com baixos limites mínimos de determinação (ppbV).

A partir deste resultados conclui-se que há necessidade de varias técnicas para análise em tempo real das emissões veiculares.

Através da
da a determinaçã
promotor em cat
dação do etileno

As amostra
(HNO₃, H₃PO₄)
microondas, con
ticos adequados,
com e sem a pre

Em função
sente em alta con
eliminação com
que promove a r
análise. A conce
durante precipit
chegar ao sistem
em análises de r

O método
importantes para
relação à dissol
interferência do
ácida. A utilizaçã
utilizados pois t
foram compatív

* Departamento de Caracterização Química - Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares - IPEN-CNEN, São Paulo, ovega@net.ipen.br.

** Department of Chemistry - Trent University, Peterborough, Ontario, Canada.

09599

9599