

E347

DETERMINAÇÃO DE MERCÚRIO EM COMBUSTÍVEIS VEICULARES BRASILEIROS

Janaina Correa Fiorentino (Bolsista FAPESP; PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Anne Hélène Fostier (Orientadora), Instituto de Química – IQ, UNICAMP

Embora o mercúrio seja encontrado naturalmente no ambiente, a atividade humana tem aumentado a quantidade de mercúrio em âmbito global. Nas estimativas de emissões antrópicas de mercúrio para a atmosfera, pouca atenção é dada às emissões de Hg originárias da combustão de combustíveis fósseis (gasolina, diesel) nos veículos automotores, o que pode ser em grande parte explicado pela falta de dados, tanto sobre as concentrações de Hg nos combustíveis, (quanto sobre os fatores de emissões). Por outro lado, é importante ressaltar que em termos de combustíveis veiculares o Brasil apresenta a particularidade de ter parte de sua frota movida à álcool (etanol) e que a gasolina brasileira é aditivada com 25% de etanol. Na literatura não foi encontrado nenhum dado relativo à concentração de Hg nos combustíveis brasileiros. Em vista disso, este trabalho tem como objetivo a determinação da concentração de mercúrio em combustíveis brasileiros e ainda a implementação do método analítico. A metodologia é baseada na oxidação da amostra, em seguida o Hg(II) presente na amostra é reduzido à Hg⁰. O Hg⁰ é então removido da solução por passagem de uma corrente de argônio (Ar) e pré-concentrado sobre uma coluna preenchida com areia de quartzo recoberta de ouro. Após dessorção térmica (~450°C), o Hg⁰ é detectado por Espectrometria de Fluorescência Atômica (AFS). Foram otimizados, o tempo e vazão de purga para amalgamação do Hg⁰ sobre a coluna de ouro, a velocidade de rotação/agitação na oxidação/digestão da amostra. Para a adição de 0.004µg de Hg(II) por L de amostra, os primeiros testes de recuperação apresentaram valores entre 100 e 120% em álcool e entre 70 e 130 % em gasolina aditivada com etanol.

Mercúrio - Gasolina - Emissão