

CARACTERIZAÇÃO QUÍMICA DE AEROSSÓIS E GASES EMITIDOS PELA COMBUSTÃO DE BIOCOMBUSTÍVEIS E BIOMASSA

Antonio H. Miguel¹

Nos últimos cinco anos nosso grupo fez estudos sobre a caracterização de poluentes gasosos emitidos por veículos brasileiros movidos a álcool. As principais espécies químicas estudadas foram: aldeídos, óxidos de nitrogênio, monóxido de carbono e hidrocarbonetos. Novas técnicas analíticas foram desenvolvidas para a quantificação de aldeídos.

Foi conduzido um estudo piloto quando se caracterizou várias espécies químicas (PAN, PPN, aldeídos, ácido nítrico, dióxido de enxofre, compostos de sódio e amônio, fuligem e carbono orgânico volátil) produzidas durante episódios de smog fotoquímico urbano.

Atualmente nosso grupo está investigando os efeitos do uso do álcool anidro como aditivo da gasolina (22% em volume) e do álcool hidratado como combustível na composição química de aerossóis e gases traço presentes no ar urbano. As espécies de interesse incluem:

- 1) aldeídos
- 2) etanol
- 3) nitrato de peroxiacetila (PAN)
- 4) carbono elementar (fuligem)
- 5) ácidos orgânicos (especialmente fórmico e acético)
- 6) hidrocarbonetos policíclicos aromáticos (HPAs)
- 7) nitratos orgânicos
- 8) compostos orgânicos polares

¹Instituto de Química - Universidade de São Paulo

As principais questões que nós perguntamos incluem:

1) Como a etanolização (substituição da gasolina por etanol) da frota veicular afeta a composição atmosférica e taxas de formação de oxidantes secundários, tais como ozônio, PAN e PPN?

2) Qual é a contribuição da emissão (perda) de etanol evaporativo e etanol não-carburado na formação atmosférica de aldeídos secundários?

3) Qual é a contribuição dos carros a álcool para a carga de carbono elementar (fuligem) e carbono volátil?

4) Qual é a contribuição das queimadas e dos veículos a diesel na carga atual de fuligem atmosférica?

5) Qual é a contribuição das operações de queimadas na concentração atmosférica de aldeídos?

Os locais dos estudos incluem:

a. áreas remotas

b. áreas urbanas

c. áreas de queimadas

d. emissões veiculares de carros a álcool.

APLICAÇÕES DO SENSORIAMENTO REMOTO AO ESTUDO DOS PROCESSOS COSTEIROS E OCEANICOS NO INSTITUTO OCEANOGRAFICO

Renato Herz¹

Affonso da Silveira Mascarenhas Jr.²

As aplicações do sensoriamento remoto, ao estudo dos

¹Departamento de Oceanografia Física - IO/USP

²Laboratório de Sensoriamento Remoto (LASER)