

A INFLUÊNCIA DO ETANOL NA VOLATILIZAÇÃO DE BTEX EM DERRAMAMENTOS DE GASOLINA

Jóice Cagliari (BIC-UCS), Alexandra Rodrigues Finotti (orientadora), Irajá do Nascimento - Instituto de Saneamento Ambiental/UCS - jcagliar@hotmail.com

No Brasil, o etanol é adicionado à gasolina em proporções que variam de 20 a 26%. A presença de etanol modifica o comportamento físico-químico de alguns componentes da gasolina. Em problemas de vazamentos com derivados de petróleo uma das preocupações é com a volatilização dos compostos e o dano que pode causar ao meio ambiente em função da pluma formada nas proximidades do sítio. Neste trabalho são avaliadas as influências do etanol nas taxas de volatilização dos compostos benzeno, tolueno, xilenos e etilbenzeno presentes na gasolina. Para isso foram realizadas simulações em colunas acrílicas preenchidas por areia e contaminadas por gasolina (uma com gasolina pura e outra com gasolina e etanol). Após a contaminação das colunas, elas foram fechadas de modo a coletar os gases emitidos pela contaminação. O monitoramento foi realizado durante um período de 28 dias, as medidas de concentração desses compostos no gás foram realizadas através de cromatografia gasosa por ionização de chama * GC/FID. A identificação dos BTEX foi realizada através da comparação com os tempos de retenção dos compostos padrões na cromatografia gasosa. Para evidenciar a influencia do etanol na volatilização dos BTEX foram realizados testes paralelos com misturas controladas de 0, 5, 10, 20 e 25% de etanol na gasolina e análise dos gases em GC/FID. Os resultados obtidos foram que todos os compostos exceto o benzeno, para as duas colunas, tiveram suas taxas de evaporação aumentadas com o tempo. Para a coluna contaminada com gasolina e etanol esse aumento foi significativamente maior. Deste modo, a pluma de voláteis em contaminações com gasolina e etanol se mostrou alterada com relação a uma pluma de gasolina pura e merece maiores estudos para determinação da magnitude dos riscos ao meio ambiente.

Palavras-chave: contaminação de aquífero por gasolina, gasolina e etanol, cromatografia gasosa

Apoio: UCS