

UTILIZAÇÃO DA TÉCNICA DE SPME-GC-FID PARA A DETERMINAÇÃO DE CONTAMINAÇÃO POR BTEX NO ARROIO LUIZ RAU, NOVO HAMBURGO, RS.

Joseane Ortiz Breitenbach, Moisés Teixeira Peixoto, Miriam de Freitas Soares (orient.)
Centro Universitário Feevale; joseane@feevale.br; miriam@feevale.br.

A contaminação do meio ambiente por compostos voláteis do petróleo, como os BTEX (benzeno, tolueno, etilbenzeno e xilenos), presentes na gasolina, é vista com preocupação, pois o Ministério da Saúde e outros organismos internacionais os consideram substâncias perigosas por causarem danos graves em exposições crônicas e estabelecem seus níveis em águas. Os BTEX foram determinados em amostras de água coletadas em nove pontos ao longo do Arroio Luiz Rau, que tem suas nascentes nos municípios de Novo Hamburgo, Estância Velha e Ivoti. Em Novo Hamburgo se localiza a maior parte do arroio, desaguando no Rio dos Sinos, que é a principal fonte de abastecimento de água potável para as cidades da região. Na determinação dos BTEX nas amostras foi empregada a técnica de SPME (*Solid Phase Microextraction*) PAWLISZYN, 1997. A SPME é uma técnica que promove a extração de compostos orgânicos voláteis e semivoláteis sem o uso de solventes, usando um bastão de fibra ótica de sílica fundida, recoberto com um filme fino de um polímero, que promoverá a extração e concentração dos compostos. Associada à cromatografia gasosa (GC), permite determinar compostos voláteis como os BTEX. A fibra após a extração por um determinado tempo no *headspace* da amostra, é introduzida no injetor aquecido de um cromatógrafo, que promoverá a dessorção dos compostos. As médias das 3 coletas realizadas foram: Benzeno 0 - 9,75 $\mu\text{g L}^{-1}$, Tolueno entre 4,5 - 595 $\mu\text{g L}^{-1}$, Etilbenzeno entre 0 - 187,5 $\mu\text{g L}^{-1}$ e xilenos entre 18 - 1603,7 $\mu\text{g L}^{-1}$. Dentre os nove pontos do Arroio, o que obteve a maior contaminação por estes compostos em estudo foi o ponto 6, já o ponto 1 não apresentou grande contaminação. Provavelmente essas constatações estão ligadas diretamente à localização dos pontos em relação à proximidade da região central do município. O ponto 6 está próximo a postos de combustíveis, indústrias e alto tráfego de veículos. Já o ponto 1 encontra-se em uma região periférica do município onde se observou a menor presença destes compostos, sendo este um local menos urbano. Os resultados indicam que em alguns pontos das coletas, os níveis de BTEX encontrados na água estão acima dos limites determinados pela Portaria 518/2004 do Ministério da Saúde, por exemplo, que estabelece níveis de vários compostos em água para consumo humano.

(Apoio: FEEVALE).