

## CARACTERIZAÇÃO DA FASE LIVRE E BIODEGRADAÇÃO EM DERRAMES DE GASOLINA E ETANOL

Jóice Cagliari (BIC-UCS), Alexandra Rodrigues Finotti (orientadora) - Depto. de Engenharia Química/Centro de Ciências Exatas e Tecnologia/UCS - [jcagliari@ucs.br](mailto:jcagliari@ucs.br)

Os contaminantes orgânicos derivados de petróleo, como a gasolina, são fontes poluidoras que degradam recursos superficiais e subterrâneos. No Brasil o etanol é misturado à gasolina, apesar de trazer benefícios ele modifica o comportamento físico e químico da contaminação. Este trabalho tem por objetivo estudar e modelar o comportamento da fase livre e da biodegradação de contaminações com gasolina e etanol em laboratório usando colunas acrílicas para simulação do ambiente subterrâneo. Serão montadas duas colunas piloto para simulação da contaminação com 1,2m de altura, 0,3m de diâmetro e com um poço de monitoramento acoplado à parede lateral. O reator será preenchido com areia natural selecionada, lavada e seca, com posterior contaminação. Os reatores serão em número de dois, sendo um contaminado com gasolina pura e outro com gasolina e etanol. Serão coletados os dados de espessura da contaminação na coluna, os quais vão ser inseridos em uma equação matemática que busca relacionar a espessura da contaminação no poço de monitoramento e no meio poroso. Serão feitas leituras de gases expelidos pela coluna, através de um saco coletor, para verificar e quantificar a evaporação e a biodegradação da gasolina. Será feito o monitoramento para identificar os micro-organismos presentes no meio poroso, responsáveis pela biodegradação da gasolina. O desenvolvimento de modelos e equações específicas para gasolina com etanol é de grande importância, uma vez que os modelos matemáticos desenvolvidos para gasolina pura podem ter sua performance prejudicada, sendo até desaconselháveis. A diferença de comportamento da gasolina misturada a etanol e a sua utilização em todo o território nacional é a justificativa da necessidade do desenvolvimento deste estudo, além de gerar conhecimentos para avaliação e resolução de um problema nacional, já que o Brasil é o país que adiciona a maior porcentagem de etanol na gasolina. Atualmente o trabalho se encontra na fase de montagem das colunas.

Palavras-chave: contaminação subterrânea, biodegradação, derivados de petróleo, avaliação da fase livre, relação de espessura real e aparente

Apoio: UCS