

ESTUDO DE TÉCNICAS DE OXIDAÇÃO IN SITU DE SOLOS CONTAMINADOS COM COMBUSTÍVEIS

Laura Jessyca Santiago Dias¹, Osvaldo Chiavone Filho²

Bolsista PRH-ANP 14, laurajsdias@gmail.com, ¹Departamento de Engenharia Química, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, ²Departamento de Engenharia Química, Universidade Federal do Rio Grande do Norte

RESUMO

MOTIVAÇÃO: A ocorrência da contaminação da água contida no subsolo através de vazamentos nas tubulações de postos de combustíveis é uma preocupação crescente, uma vez que esta água pode ser fonte de água potável para a população.

OBJETIVO: Este trabalho tem como finalidade o estudo de diferentes técnicas oxidativas de remediação in situ nos tipos variados de solos (principalmente os das cidades do litoral nordestino) com o intuito de reduzir o máximo possível o teor de componentes (advindos dos combustíveis derivados de petróleo) que possam trazer danos à saúde humana por ingerir/utilizar a água contaminada por estes componentes.

APLICAÇÃO NA INDÚSTRIA DO PETRÓLEO: A partir deste estudo, utilizar combustíveis derivados de petróleo no cotidiano torna-se menos danoso, uma vez que o risco de contaminação dos lençóis freáticos será reduzido, fazendo com que este comércio seja mais sustentável, pois o torna mais ecologicamente correto.

RESULTADOS OBTIDOS: Analisando dados de concentração dos principais contaminantes (tais como benzeno, tolueno, etilbenzeno e xileno) no solo e na água do lençol freático à diferentes profundidades, percebeu-se que os níveis de concentração ultrapassam em muito os padrões definidos pela CONAMA 420 em quase todos os bairros onde foram coletados dados (Alecrim, Candelária, Lagoa Nova, Pajuçara, Ribeira e Rocas), mostrando que o cenário de contaminação é real. Foram realizadas as cinéticas para o estudo do efeito de oxidantes, como peróxido de hidrogênio e persulfato de sódio ativados com ferro II e III, nos solos. Os tipos de solos utilizados são dois: solos arenosos e argilosos. A atuação do ferro II mostra-se bem mais efetiva que a do ferro III na oxidação, aumentando a conversão dos contaminantes.