

DESENVOLVIMENTO DE TECNOLOGIAS PARA TRATAMENTO DE SOLO IMPACTADO POR HIDROCARBONETOS DE PETRÓLEO (BIOPILHA)

Renata Lessa (BIC-UCS), Irajá do Nascimento Filho, Alexandra Rodrigues Finotti, Cláudia Echevengúá Teixeira (orientadora) - renata_lessa@terra.com.br

Um dos problemas ambientais ligados aos produtos derivados de petróleo (combustíveis), são as áreas contaminadas por acidentes ou mesmo durante sua cadeia produtiva. E para o tratamento destas áreas são utilizadas técnicas de remediação altamente eficazes e com custos acessíveis. Atualmente a biopilha aeróbia apresenta riscos de contaminação atmosférica e altos custos para o tratamento do ar insuflado. Este projeto visa o desenvolvimento da biopilha anaeróbia como uma tecnologia de remediação mais segura e com menor custo de implementação. A primeira fase do projeto foi a definição de um aparato experimental em escala de laboratório que simulou as condições de operação de uma biopilha anaeróbia, com o intuito de estabelecer a taxa de biodegradação anaeróbia dos compostos orgânicos e obter as relações de volume de óleo diesel e nutrientes que forneceriam a maior taxa de biodegradação. Na última série de ensaios realizados, o solo foi devidamente caracterizado (determinação de pH, umidade, fósforo, carbono total e outros) e enriquecido com uma solução de nutrientes. As taxas de contaminação com óleo diesel foram: 5% , 10%, 15%, 20% e 25 %. O inóculo consistiu em 5% fungo *Pleurotus sajor-caju* da linhagem PS 2001 crescido em serragem de *Pinus*. As amostras foram extraídas por Soxhlet (4 h utilizando n-hexano como solvente) e após redução de volume em um rota evaporador, foram re-diluídas em n-hexano em frascos de vidro com capacidade de 30 mL. Um volume de 1 mL dos extratos orgânicos foi analisado por cromatografia a gás com detecção por ionização de chama (GC/FID). Os períodos de amostragem foram de 14, 28, 42 e 56 dias e a massa e amostra foi de 10g de cada saco. Também feitos controles (brancos) que não receberam inóculo, um deles em saco autoclavável (aeróbio) e o outro em saco de polipropileno (anaeróbio). Através dos resultados, considerando as 4 extrações, obtivemos como melhor concentração de óleo para biodegradação, 5%, levando-se em conta a curva de decaimento. É provável que concentrações maiores de óleo na amostra tenham efeito negativo sobre o crescimento do fungo, uma vez que as curvas de degradação não apresentaram um padrão definido.

Palavras-chave: óleo, biodegradação, cromatografia.

Apoio: UCS.