

Avaliação de Risco Ambiental de Hidrocarbonetos de Petróleo em Solos de Várzea no Estado do Amazonas

Marcos Vinicius Bastos Garcia

Terezinha Batista Garcia

Wenceslau G. Teixeira

Andrea Viviana Waichman

Descrição da ação

A indústria do petróleo é uma das atividades de maior importância econômica e estratégica para o Estado do Amazonas. O número de acidentes em anos recentes envolvendo essa atividade tem gerado grande preocupação ambiental. Existem numerosos desafios na determinação dos riscos ambientais da contaminação do solo por petróleo e seus derivados. Entretanto, são escassos os esforços para a realização da avaliação desses riscos utilizando testes ecotoxicológicos e sua correlação com os níveis ambientais de contaminantes, principalmente relacionados à contaminação por hidrocarbonetos de petróleo, na procura de soluções de controle e remediação. Embora sejam conhecidos os efeitos da contaminação nas regiões temperadas, são ainda pouco conhecidos os efeitos potenciais, em curto e longo prazos, da contaminação por petróleo e seus derivados nos ambientes amazônicos, o que impede a implementação de medidas mais efetivas e menos custosas de recuperação. Nesse sentido, a quantificação da situação de contaminação e a determinação do risco real de dano ao ambiente permitirão o manejo e o controle da contaminação.

Objetivos

Realizar avaliação de risco ambiental de hidrocarbonetos de petróleo em solos de ecossistemas de várzea no Estado do Amazonas; produzir informações sobre a ecotoxicologia de HCPs no solo, as quais servirão de base para as autoridades locais e nacionais regulamentarem os cuidados no transporte de petróleo e seus derivados na região Amazônica.

Metodologia

Ensaio de toxicidade serão feitos em dois diferentes níveis: 1) ensaios de laboratório utilizando a espécie de teste padrão, recomendada em protocolos internacionais, *Eisenia fetida*, e a espécie nativa tropical *Pontoscolex corethrurus*; 2) testes em nível de semicampo, utilizando a técnica dos modelos de ecossistema terrestre, que consiste em blocos de solo intacto coletados no campo acondicionados em laboratório.

Principais resultados

Os indivíduos de *E. fetida* mostraram comportamento de rejeição em solos contaminados com petróleo em concentrações acima de 2 g kg^{-1} , em substrato natural e artificial; as minhocas são sensíveis às mudanças químicas no ambiente podendo evitar áreas contaminadas; os adultos de *E. fetida* mostraram relativa sensibilidade aos solos contaminados com petróleo. Foram estimados valores de CL_{50} de $3,7 \text{ g kg}^{-1}$ em solo artificial e maior que $6,0 \text{ g kg}^{-1}$ em solo natural; a toxicidade mais baixa encontrada em solo natural deve-se provavelmente à degradação dos HTPs por microrganismos, durante o teste.