

AVALIAÇÃO DA UTILIZAÇÃO DE SISTEMA DE LIBERAÇÃO LENTA DE NITROGÊNIO E FÓSFORO NA BIORREMEDIÇÃO DE SISTEMAS CONTAMINADOS COM HIDROCARBONETOS.

[Emelay Pereira Bispo¹](#), [Selma Gomes Ferreira Leite²](#), [Everton Amazonas do Reis³](#)

Bolsista [PRH-ANP 41](#), emelaybispo@poli.ufrj.br, ¹Curso de Engenharia Ambiental, Escola Politécnica, Universidade Federal do Rio de Janeiro, ²Departamento de Engenharia Bioquímica, Escola de Química, Universidade Federal do Rio de Janeiro, ³Departamento de Engenharia Bioquímica, Escola de Química, Universidade Federal do Rio de Janeiro.

R E S U M O

No atual contexto mundial, em que a preocupação com o meio ambiente vem crescendo abruptamente, o domínio de tecnologias que visam a minimização dos impactos causados por poluentes derivados das unidades de petróleo, tem sido bastante incentivado.

A elevada potencialidade do uso de microorganismos, apontada na literatura como agentes degradadores das mais diversas substâncias, indica que o tratamento biológico é um dos métodos mais eficientes de reduzir os efeitos adversos dos hidrocarbonetos sobre o meio ambiente. No entanto para que esses compostos sejam utilizados como fonte de carbono a população microbiana requer outros nutrientes que podem encontrar-se em baixas concentrações ou estar indisponíveis para que as atividades biológicas sejam conduzidas e por isso devem ser adicionados aos sistemas impactados de modo controlado. Essa adição pode ser feita utilizando a bioestimulação, que é uma técnica que visa estimular a microbiota nativa de um determinado ambiente em virtude do fornecimento adequado de nutrientes e de condições de cultivo. Uma forma de controlar essa bioestimulação é o uso do método de microencapsulação, onde o material ativo é revestido geralmente por uma matriz, que é o agente encapsulante, controlando a sua liberação para o meio. Dessa forma o presente trabalho tem como objetivo geral imobilizar nitrogênio e fósforo em matrizes poliméricas com a finalidade de se construir um produto de liberação lenta para realizar o bioestímulo de microorganismos degradadores de hidrocarbonetos em ambientes contaminados por petróleo. Para construção do produto de liberação lenta será utilizado os polímeros alginato e capsul® como matrizes encapsulantes de sais de nitrogênio na forma de amônia e ureia, e fósforo na forma de fosfatos, estes nutrientes serão avaliados quanto a cinética de liberação no meio de cultura de cultivo em laboratório juntamente com o consumo de óleo como fonte de carbono e o crescimento do microorganismo, do gênero *Pseudomonas*, através da análise proteica. Todo o experimento será feito em duplicata, sendo que alguns experimentos serão também conduzidos com os nutrientes livres (não encapsulados) para fins de comparação da atividade microbiana.

PALAVRAS CHAVES: [Biorremediação](#); [biopolímeros](#); [encapsulamento](#); [nutrientes](#).