

DEGRADAÇÃO DE DIESEL E BIODIESEL UTILIZANDO *Pseudomonas aeruginosa*

Dafne Luana Ramos Ribeiro¹, Maria de Los Angeles Perez Palha²

Bolsista PRH-ANP 28, dafne.luana@hotmail.com, ¹Departamento de Engenharia Química, Centro de Ciências e Tecnologia, Universidade Federal de Pernambuco, ²Departamento de Engenharia Química, Centro de Ciências e Tecnologia, Universidade Federal de Pernambuco

RESUMO

MOTIVAÇÃO: Em virtude da grande utilização do petróleo e seus derivados, constantemente ocorrem acidentes envolvendo vazamentos de óleo que podem atingir tanto ambientes aquáticos como terrestres, ocasionando danos inumeráveis aos ecossistemas. Acidentes durante o transporte marítimo de petróleo e seus derivados têm causado sérios danos ao meio ambiente, demonstrando a importância e a necessidade de pesquisa, desenvolvimento e aperfeiçoamento de tecnologias de prevenção e remediação de derrames de óleos operacionais ou acidentais. O desenvolvimento de técnicas para eliminar ou minimizar os impactos ao meio ambiente passou a merecer bastante atenção dos pesquisadores e órgãos governamentais em favor da preservação ambiental. A biorremediação, técnica que utiliza micro-organismos na remediação de ambientes, se destaca por ser uma tecnologia limpa e eficiente para a recuperação de ambientes poluídos. Desta maneira, torna-se fundamental o estudo de técnicas efetivas de degradação de derivados de petróleo.

OBJETIVO: Análise, desenvolvimento e otimização de técnicas para biodegradação do Diesel e Biodiesel, que venham a contribuir para a redução das agressões causadas ao meio ambiente por derivados de petróleo.

APLICAÇÃO NA INDÚSTRIA DO PETRÓLEO: Tomando como base o risco de contaminação do ambiente proveniente de acidentes e sabendo-se que os impactos ambientais, causados por esses eventos, da indústria do petróleo apresentam caráter negativo sobre o meio ambiente, torna-se necessário a ampliação, desenvolvimento e discussão de técnicas de remediação e recuperação eficazes. Sabe-se que com a implantação e devido funcionamento do Complexo Petroquímico em Pernambuco, a incidências de problemas ambientais decorrentes de derramamento de petróleo e derivados, deverão aumentar, frente a este cenário, torna-se importante o desenvolvimento de estudos sobre remediação e recuperação de ambientes impactados pela indústria do petróleo.

RESULTADOS OBTIDOS: Através da aplicação e análise da metodologia proposta por Hanson (1993) e posterior otimização, obteve-se resultados de 86,47% de degradação do biocombustível (proveniente de oleaginosa de girassol) e 57,83% de degradação do combustível Diesel. Os resultados obtidos demonstram que a *P. aeruginosa* apresenta um ótimo potencial de biodegradação de combustíveis, demonstrando-se como uma alternativa promissora para minimizar os impactos ambientais. Apresentando-se ainda como uma tecnologia limpa, de baixo custo e sustentável.