



Utilização de quitosana oriunda de resíduos da atividade pesqueira do camarão para produção bóias de contenção de derrame de óleo no mar

Barbara Santos Rocha, Edmilson José Maria

RESUMO

IV Congresso Fluminense de Iniciação Científica e Tecnológica

17º Encontro de IC da UENF
9º Circuito de IC da IFF
5ª Jornada de IC da UFF



Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro

Química

1 - Introdução: O derramamento de petróleo constitui em uma grande preocupação global e de efeito negativo ao meio ambiente. Os sistemas desenvolvidos para este controle incluem o uso de sorventes. Um destes é obtido a partir do reaproveitamento de resíduos do camarão, que mostrou inúmeras aplicações industriais. O objetivo deste trabalho de cunho sócio-econômico e ambiental visa a despoluição, geração de emprego-renda e produção de quitosana para estudo de avaliação do processo produção de bóias de contenção. 2 - Metodologia: A matéria-prima utilizada será composta de resíduos de camarão e de siri, obtida em locais de processamento de pescado e crustáceos (Frigoríficos no Farol de São Tomé em Campos). Estes seriam primeiramente lavados, secos, triturados e submetidos às reações de desproteínação, desmineralização e desodorização para posteriormente resultar na quitina, material de partida que seria submetida à desacetilação em meio ácido para obtenção do biopolímero alvo – a quitosana. O trabalho consistiu inicialmente em: a) na coleta de dados do quantitativo de camarão pescado e número de pescadores; b) capacitação dos pescadores e marisqueiras com curso de qualificação e na secagem e estocagem do camarão. 3 - Resultados e discussão: O petróleo usado em todos os experimentos de sorção, oriundo de Bacia de Campos, doado pela Petrobrás. A densidade do óleo bruto, 0,887 g/cm³ a 20°C, foi determinada conforme a norma ASTM D1298-85. A viscosidade do óleo, 34 cp a 20°C foi determinada com o auxílio de um reo-viscosímetro Hoeppler da marca MLU. A quitosana (Sigma Aldrich) utilizada no trabalho apresentou, conforme dados do fabricante, grau de desacetilação em torno de 90%. Apresentou $M_v = 2,0 \times 10^5$ Da, determinada pelo método de viscosimetria utilizando a equação de Mark-Hownik-Sakurad. O sisal em forma de cordas e fibras de coco da paisagem horto/RJ. A serragem foi fornecida pela madeireira local (madeireira Beira Rio/RJ). 4 - Conclusão: O uso de fibras como sorventes segue uma tendência geral de: quitosana > quitina > fibra de coco > serragem > sisal, onde vários destes podem ser usados em ambientes secos com eficiências variáveis de sorção. Por outro lado os testes de fluatibilidade e hidrofobicidade desaconselham o uso do





Ciência e Tecnologia no caminho da Cooperação Internacional

sisal em derrame de óleo em corpos hídricos, enquanto a Fibra de Coco, a Quitina e a quitosana são adequados em ambientes marinhos. A Quitina e a quitosana serão testadas na Adsorção de óleo pesado e na biodegradação dos n-alcanos.

PALAVRAS CHAVE: Quitosana, Sorventes, Derrame de Petróleo

IV Congresso Fluminense de Iniciação Científica e Tecnológica

17º Encontro de IC da UENF
9º Circuito de IC da IFF
5ª Jornada de IC da UFF



Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro

Química

