

APLICAÇÃO DE MATERIAIS SORVENTES ALTERNATIVOS NO DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS DE CONTROLE DE ÁGUAS OLEOSAS E LIMPEZA DE ANIMAIS PETROLIZADOS

Roberta Paye Bara¹, Thais Helena Sydenstricker Flores-Sahagun², Eduardo Parente Ribeiro³

Bolsista PRH-ANP 24, robpaye@gmail.com, ¹²Departamento de Engenharia Mecânica,
³Departamento de Engenharia Elétrica, ¹²³Universidade Federal do Paraná

R E S U M O

MOTIVAÇÃO: Para identificar a ocorrência de óleo em meio aquático é necessário análises químicas e essas análises demandam tempo e necessitam de reagentes químicos, além de gerar custos operacionais. O desenvolvimento de um sensor capaz de identificar a presença de óleo em água, além de ser uma resposta imediata ao problema de contaminação diminuiria a quantidade de amostras direcionadas aos ensaios químicos dispendiosos. Animais petrolizados são espécies que acabam tendo contato com óleos em ambientes aquáticos e este óleo prejudica a locomoção, o controle da temperatura interna do animal e arriscam sua sobrevivência. Alguns animais contaminados não sobrevivem até o resgate ou mesmo após o recolhimento não sobrevivem ao tratamento. A metodologia convencional de retirada do óleo dos animais consiste na utilização de água morna e detergente neutro, exigindo um contato físico constante que contribui para o agravamento do estado de saúde dos animais. A utilização de fibras alternativas como material sorvente na limpeza primária pode reduzir a utilização de detergente, reduzindo o tempo do tratamento.

OBJETIVO: Desenvolver um sensor que reconheça a presença de petróleo em água utilizando fibras alternativas e reduzir o tempo de recuperação no tratamento de animais petrolizados.

APLICAÇÃO NA INDÚSTRIA DO PETRÓLEO: O sensor é uma forma de resposta imediata que poderá ser adaptado para utilização em controle de efluentes industriais (nos diversos setores industriais relacionados à área do petróleo) e para identificação de falhas operacionais no transporte e utilização de óleos em ambientes aquáticos. Essa resposta imediata poderá ser utilizada como instrumento para direcionar os ensaios químicos mais detalhados que resultam em identificação do tipo de óleo entre outras informações, facilitando o direcionamento de ações ambientais de monitoramento e ações em casos de vazamento. Animais cobertos por óleo aparecem no litoral brasileiro em épocas distintas e a origem deste óleo não é o foco desta pesquisa, mas sim a importância em contribuir para a melhoria do tratamento destes animais. O uso de materiais alternativos na limpeza de animais petrolizados contribui com a redução do impacto ambiental, pois reduz a mortalidade, diminui o tempo de reabilitação e aumenta a qualidade do tratamento.

RESULTADOS OBTIDOS: Foi idealizado um protótipo de sensor que por diferença de capacitância reconhece a presença de petróleo em água. Redução de detergente utilizado na retirada do petróleo em pingüins e gaivotas contaminadas (criação de uma nova metodologia de limpeza de animais petrolizados).