

18-040

NANOCOMPÓSITOS POLIURETANO/ARGILA ORGANOFÍLICA MODIFICADA PARA BOIAS DE CONTENÇÃO DE DERRAMAMENTO DE PETRÓLEO

Esper, F.J.(1);

(1) USP;

O meio ambiente atualmente é considerado uma das principais preocupações do setor industrial e da sociedade. No caso particular da indústria petrolífera, pelo fato de ser de alto risco para o ambiente, esta preocupação é ainda maior. Uma das maiores catástrofes ambientais que podem acontecer são os grandes derrames de petróleo, principalmente quando estes ocorrem em regiões costeiras, onde para a redução ou minimização dos danos ambientais causados pelos derramamentos de óleo, diversos métodos de limpeza são utilizados. Assim os nanocompósitos visam mudar as propriedades mecânicas, físicas e químicas das matrizes poliméricas. O principal foco de modificação dos Poliuretanos vem sendo direcionado à ciência dos materiais, cujo objetivo é a obtenção de materiais particulados, permitindo diferenciar as superfícies, diminuindo a energia superficial e aumentando o espaçamento intercamada para intercalação do polímero. Esse material particulado, produzido e modificado, intercalado ao Polímero, nos permite a absorção de óleo cru, por ser hidrofóbico, e conseqüentemente, organofílico. Os fatores que definem o grau de sorção de compostos orgânicos são: a hidrofobicidade, porosidade, estrutura molecular e do volume e, o volume da área superficial do material sorvente. Estes fatores influenciam de forma efetiva na hora de escolher ou determinar que materiais utilizar para sorver o óleo cru (petróleo) ou seus derivados, desse modo, o sorvente deverá ser molhável pelo composto hidrofóbico e não molhável ou pouco molhável pela água. Os materiais sorventes devem apresentar características como uma grande área superficial, alta porosidade, bom caráter oleofílico, além de boa capacidade de retenção de óleo e facilidade de aplicação. O Poliuretano apresenta várias dessas características sendo, portanto um sorvente interessante para o setor petrolífero. O presente trabalho estuda a obtenção desses nanocompósitos, através de um material particulado para combater derramamento de hidrocarbonetos.