

18-008

CONTENÇÃO DE DERRAMAMENTO DE PETRÓLEO POR BARREIRAS ABSORVENTES DE POLIURETANO/NANO CARGA BASE ARGILA

Esper, F.J.(1);

(1) USP;

O meio ambiente é uma das principais preocupações da humanidade. Na indústria petrolífera, esta preocupação é maior pois, entre as maiores catástrofes ambientais se encontram os grandes derrames de petróleo, principalmente quando ocorrem em regiões costeiras, onde para remediar os danos causados pelos derramamentos de óleo, são utilizados diversos métodos de limpeza entre eles os materiais nanocompósitos adsorventes como o poliuretano modificado por nanocargas de argila organofílica modificada para mudar as propriedades mecânicas, físicas e químicas das matrizes poliméricas. O principal foco de modificação dos Poliuretanos utilizando materiais particulados é o de permitir diferenciar as superfícies, diminuir a energia superficial e aumentar o espaçamento entre as lamelas para intercalar o polímero. O material assim produzido, adsorve o óleo cru derramado por ser hidrofóbico, e conseqüentemente, organofílico. Os fatores que definem o grau de sorção de compostos orgânicos são: hidrofobicidade, porosidade, estrutura molecular e o volume da área superficial do material adsorvente. Estes fatores influenciam de forma efetiva na hora de escolher ou determinar que materiais utilizar para sorver o hidrocarboneto derramado, desse modo, o adsorvente deverá ser molhável pelo composto hidrofóbico e não molhável ou pouco molhável pela água. Os materiais sorventes devem possuir grande área superficial, alta porosidade, bom caráter oleofílico, boa capacidade de retenção de óleo e facilidade de aplicação. O Poliuretano modificado apresenta várias dessas características sendo, portanto, um sorvente interessante para o setor petrolífero. O presente trabalho estuda a obtenção desses nanocompósitos poliuretano / materiais nanoparticulados, para combater derramamentos de hidrocarbonetos.