



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE CENTRO DE
TECNOLOGIA
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA QUÍMICA
LABORATÓRIO NUPEG II
RELATÓRIO DE ATUAÇÃO**

Descrição:

Atuação do DN1 em superfícies impregnadas com filmes de óleo.

Relato:

O DN1 é um produto concentrado em substâncias, ditas tensoativos, que atuam na redução das tensões interfaciais óleo/água propiciando um aumento das interações entre estas duas fases e, por conseguinte, removendo o filme de óleo da superfície a ser tratada.

O processo de atuação DN1 consiste de várias etapas que combinadas resultam na transferência do óleo da superfície para o meio aquoso:

1^a – Formação de agregados dos tensoativos no meio aquoso após a diluição do produto em água;

2^a – Migração destes agregados para a superfície do óleo promovendo a redução das tensões interfaciais;

3^a – Captura das moléculas de óleo pelos agregados e transporte para o seio do meio aquoso;

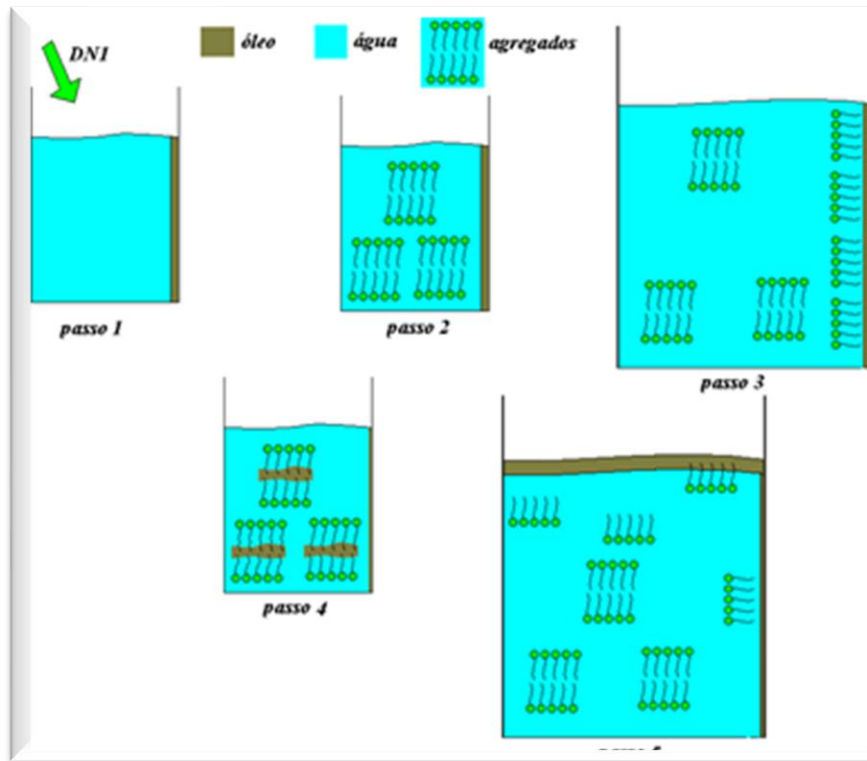
4^a – Um vez carregado o agregado com o óleo o mesmo tem sua densidade reduzida e termina por migrar para a superfície do líquido (caso onde não há agitação) formando uma fase oleosa correspondente ao óleo removido da superfície;

5^a – Durante a formação a fase oleosa decantada parte dos agregados retornam para o seio da solução e retornam para a superfície repetindo o ciclo de remoção do óleo.

O óleo removido pelo DN1 tende a se acumular na superfície do reservatório e durante a drenagem da água a mesma contendo o DN1 pode ser reutilizada e o óleo recuperado para ser direcionado para setores onde o mesmo pode ser utilizado, como por exemplo, na queima em caldeiras ou destinado a empresas especializadas em coleta deste tipo de óleo.

A figura abaixo mostra através de ilustrações o processo descrito.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE CENTRO DE
TECNOLOGIA
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA QUÍMICA
LABORATÓRIO NUPEG II



Após a drenagem, a fase aquosa contendo os agregados do DN1 pode ser reutilizada em outros tratamentos de superfície desde que sua aparência física continue transparente.

O processo apresentado pode ser melhorado com a agitação do meio aquoso, que insere no sistema o arraste mecânico o qual auxilia na transferência do óleo da superfície para o seio da fase aquosa, passo 4 apresentado na figura, mas em contra partida dificulta a separação do óleo na superfície do líquido, passo 4 da figura.

Natal, 05 de outubro de 2015.



Prof. Dr Eduardo Lins de Barros Neto – matrícula: 1308273
Coordenador do laboratório NUPEG - UFRN