

**Título .....**: AVALIAÇÃO DE MEMBRANAS CERÂMICAS COMERCIAIS PARA SEPARAÇÃO DE ÁGUA/ÓLEO EM SISTEMA DE LABORATÓRIO

**Autores .....**: <sup>1</sup> Silva,A.A.; <sup>1</sup>Maia,J.B.N.; <sup>1</sup>França,R.V.; <sup>1</sup>Silva, R.A.V.; <sup>1</sup>H.L.Lira

**Instituições .:** <sup>1</sup> UFPB/CCT/DEMA Av. Aprígio Veloso, 882 Bodocongó, 58109-970 Campina Grande PB, Tel/fax: (083) 310 1183  
e-mail: andrina\_almeida@bol.com.br

Bilhões de metros cúbicos de água de descarte oleosa são gerados diariamente no mundo. Legislações ambientais cada vez mais rigorosas obrigam as indústrias a limparem toda esta água desperdiçada. O óleo presente na água descartada pode apresentar-se basicamente de três formas: óleo livre, emulsões instáveis e estáveis de óleo em água. O óleo livre e as emulsões instáveis podem ser mecanicamente e quimicamente tratados, mas as emulsões de óleo em água estáveis são as mais difíceis de serem separadas. O tratamento com os processos convencionais quando não são economicamente viáveis não apresentam uma eficiência muito boa na separação, além de produzir grandes quantidades de lama que necessitam também de tratamento.

Água misturada com óleo é produzida em grandes volumes em muitos processos industriais inclusive produção de petróleo, óleo refinado e operações com metal. Esta mistura deve ser tratada para separar o óleo da água antes que possa retornar ao meio ambiente ou mesmo ser reutilizada no processo.

O processo de separação de água/óleo com membranas oferece uma nova opção para o engenheiro enfrentar estes desafios. As membranas tipicamente utilizadas na separação de água e óleo agem como uma barreira para o óleo emulsionado (tipo de suspensão coloidal de dois ou mais líquidos em que um deles está disperso no outro em forma de gotículas microscópicas) e solubilizado.

Neste estudo será feita uma análise da performance (através de medidas fluxo e coeficiente de separação) de algumas membranas cerâmicas de alumina e zircônia produzidas comercialmente. Para este estudo foi utilizado um sistema montado em escala de laboratório.

Os resultados preliminares mostram que membranas de microfiltração e especificamente de ultrafiltração foram bastante efetivas na separação de água/ óleo.