

ANÁLISE DA RESISTÊNCIA A TEMPERATURA E PRESSÃO DE BLOSSURFACTANTES LIPOPEPTÍDEOS VISANDO A APLICAÇÃO EM MEOR

XXXVII Encontro de Iniciação Científica

Paulo Rafael Cardoso de Sousa, BRENDA SUELLEN RODRIGUES GOMES, VÂNIA MARIA MACIEL MELO, Francisco Erivan de Abreu Melo

Tecnologias que visam aumentar o rendimento na recuperação de óleo dos reservatórios têm recebido fortes investimentos da indústria do petróleo com destaque na recuperação microbiológica melhorada de petróleo (MEOR). Esta técnica emprega microorganismos e/ou seus metabólitos para aumentar a fluidez do óleo e facilitar a sua retirada da rocha. Os biossurfactantes são candidatos a esta aplicação já que sua natureza anfótera lhe permite interagir com substâncias de polaridades diferentes conferindo a esta molécula propriedades tensoativas como emulsificação e redução da tensão superficial de fluidos. No entanto, para aplicação em MEOR é necessário que os microrganismos e/ou seus metabólitos sejam resistentes às condições adversas encontradas nos reservatórios, como alta temperatura e pressão. Desta forma, o objetivo deste trabalho foi analisar a resistência a pressão e a temperatura de 15 biossurfactantes lipopeptídeos produzidos por estirpes de bactérias do gênero *Bacillus* visando aplicações em MEOR. Estes lipopeptídeos foram expostos a uma pressão de 600 bar por 3 minutos. A partir destas amostras, prepararam-se soluções de 400 mg/L que foram aquecidas a 121°C por 15 minutos. Após isso, os biossurfactantes foram analisados quanto a capacidade de redução da tensão superficial e emulsificação comparando-se os resultados antes e após os tratamentos. Os biossurfactantes foram capazes de reduzir a tensão da água de 71 mN/m para 28 mN/m, em média. As 15 amostras apresentaram índices de emulsão superiores a 58%. Esses resultados comprovam a estabilidade à pressão e a temperatura das moléculas analisadas. Além disso, uma das moléculas teve suas propriedades tensoativas intensificadas após os tratamentos. Todos os biossurfactantes sofreram inativação entre 250 °C e 275 °C. A partir deste resultados, observa-se que as amostras testadas apresentaram resistência a alta temperatura e pressão. Logo, esses biossurfactantes são potenciais candidatos para aplicação em MEOR.

Palavras-chave: BLOSSURFACTANTES. MEOR. RESISTÊNCIA. LIPOPEPTÍDEOS.