



Conectando vidas
Construindo conhecimento

Salão UFRGS 2021
CONHECIMENTO FORMACÃO INOVAÇÃO

XVII SALÃO DE ENSINO

27/09 a 1/10
VIRTUAL

Evento	Salão UFRGS 2021: XVII SALÃO DE ENSINO DA UFRGS
Ano	2021
Local	Virtual
Título	Caracterização de misturas de polímero-surfactante em solução salina
Autor	PEDRO WAINBERG BOHRER
Orientador	ANDRÉ CAMARGO DE AZEVEDO

Caracterização de misturas de polímero-surfactante em solução salina.

Aluno: Pedro Bohrer

Orientador: André Azevedo

Co-orientadores: Henrique Oliveira e Allan Scharnberg

A interação entre surfactantes e polímeros modificam as propriedades físico-químicas de soluções aquosas e, por isso, possuem aplicações industriais em diversas áreas. Recentemente, a formação de precipitados micelares em misturas de tensoativos e polímeros de carga oposta vem chamando atenção da comunidade científica pelo potencial na desestabilização/agregação de emulsões oleosas e na remoção de íons metálicos. Este trabalho avaliou a interação entre um surfactante aniônico (SDBS) e um polímero catiônico (poliacrilamida – 0 e 10 mg/L) em solução salina (sais totais = 33 g/L), por meio de análises de tensão interfacial água/ar e de turbidez da solução, em função da concentração de SDBS. Os resultados mostraram que a tensão interfacial água/ar estabilizou a partir de 15 mg/L de SDBS, em valores próximos a 30 mN/m. Na presença do polímero catiônico, os valores de tensão interfacial foram levemente maiores que em soluções com SDBS puro, indicando uma menor atividade interfacial devido a migração de moléculas de surfactante para a cadeia carbônica do polímero. A turbidez das soluções demonstrou ser função da concentração de SDBS, aumentando a partir de 15 mg/L. Os maiores valores (> 50 NTU com 80 mg/L de SDBS) foram encontrados na presença de polímero, comparativamente. Microfotografias digitais obtidas em um microscópio óptico mostram que nestas condições foram formados precipitados micelares de tamanho milimétrico, devido a interação dos reagentes em meio salino. Acredita-se que a rápida formação destes precipitados possua elevado potencial de desestabilização e agregação de emulsões oleosas, com aplicações no tratamento (separação) de águas oleosas.