



Evento	Salão UFRGS 2020: FEIRA DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA DA UFRGS - FINOVA
Ano	2020
Local	Virtual
Título	Síntese de poliacrilamidas modificadas com glicose alílica
Autor	TATIANE ROCHA MONTES D'OCA
Orientador	CESAR LIBERATO PETZHOLD

RESUMO

TÍTULO DO PROJETO: Síntese de poliacrilamidas modificadas com glicose alílica

Aluno: Tatiane Rocha Montes D'Oca

Orientador: Cesar Liberato Petzhold

RESUMO DAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS PELO BOLSISTA

O objetivo do trabalho consiste na síntese de uma poliacrilamida modificada com glicose alílica, a fim de elevar a viscosidade de fluidos em meio salino para aplicação na exploração avançada do petróleo. A glicose é modificada através da reação com álcool alílico em meio ácido. A inserção do grupo alílico na sua estrutura possibilita a posterior copolimerização radicalar em meio aquoso empregando o sistema catalítico persulfato de amônio/bissulfito de sódio, na temperatura de 60 °C.

Foram feitos diferentes testes de copolimerização, variando a concentração de monômero (de 0,6% a 4,5% mol em relação a acrilamida) e a concentração de iniciador (de 0,025% a 0,60% mol), para otimizar a reação e obter polímeros com massa molar alta.

As reações de copolimerização apresentaram conversões superiores a 90% e um aspecto de gel, com elevada viscosidade e massas molares na ordem de 10^6 g/mol. O melhor resultado foi obtido utilizando a concentração de iniciador de 0,0250% mol e 3% mol de glicose alílica neutralizada, pois o meio ácido favorece reações de esterificação entre os grupos hidroxila da glicose, dificultando a solubilidade em meio aquoso.

As sínteses das poliacrilamidas modificadas com glicose alílica foram realizadas com sucesso, obtendo-se massas molares superiores a 10^6 g/mol, e viscosidades de 6,77 cP na concentração de 10 g/L de polímero em solução salina (3,5% NaCl) a 30 °C. Como próximo passo serão feitos testes reológicos a fim de investigar a estabilidade térmica e em meio de alta concentração salina do poliacrilamida modificada com glicose alílica.