



Evento	Salão UFRGS 2014: SIC - XXVI SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2014
Local	Porto Alegre
Título	Estudo da corrosividade de soluções orgânicas contendo líquidos iônicos
Autor	IGOR SANTOS GHIGNATTI
Orientador	CELIA DE FRAGA MALFATTI

Os líquidos iônicos próticos (PILs, *Protic Ionic Liquids*) são moléculas orgânicas compostas apenas por íons; ou seja, sais, obtidos através de reações estequiométricas de neutralização ácido-base de Brønsted. Os PILs podem realizar troca protônica, são líquidos à temperatura ambiente, possuem uma baixa pressão de vapor, alta estabilidade térmica e alta condutividade iônica. Com isso, podemos citar como potenciais aplicações células eletrolíticas, fluidos para troca de calor, processos de separação e solventes em reações catalíticas. Os PILs foram sintetizados usando uma amina e ácidos carboxílicos, produzindo um produto de forte caráter básico. O cátion é constituído pela amina e o ânion pela cadeia do ácido carboxílico, cujo número de carbonos variou-se, a fim de obter substâncias com diferentes propriedades. O objetivo desse projeto foi analisar o comportamento eletroquímico do aço API X70 em contato com três diferentes PILs, sendo eles: Formiato de 2-hidroxiethylamônio (2HEAF), Propanoato de 2-hidroxiethylamônio (2HEAPr) e Butanoato de 2-hidroxiethylamônio (2HEABu). Submergiram-se placas de aço API X70 nos líquidos iônicos e realizaram-se análises de potencial de circuito aberto e impedância eletroquímica ao longo do tempo do experimento. Para efeitos comparativos, realizaram-se também os testes para um eletrólito de NaCl 0.01 mol.L⁻¹. Realizou-se a análise morfológica das amostras por microscopia eletrônica de varredura (MEV). Os resultados mostraram que os líquidos iônicos deslocaram os potenciais de corrosão para a região anódica em comparação com a solução de NaCl, devido ao fato dos líquidos se adsorverem sobre o substrato e formar um filme protetor. Os resultados de impedância mostraram, além da formação do filme por adsorção, estão envolvidos processos de difusão e reações farádicas. No geral, os PILs mostraram-se como inibidores de corrosão.