



XXXIII SIC SALÃO INICIAÇÃO CIENTÍFICA

| | |
|-------------------|--|
| Evento | Salão UFRGS 2021: SIC - XXXIII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS |
| Ano | 2021 |
| Local | Virtual |
| Título | Estudo do Mecanismo de Redução Eletroquímica de CO ₂ em Eletrodos de Prata: Promoção do Zwitterión 2-carboxilato de 1,3-dimetilimidazólio |
| Autor | ARTHUR LAMPERT SCHMIDT |
| Orientador | PEDRO MIGOWSKI DA SILVA |

Estudo do Mecanismo de Redução Eletroquímica de CO₂ em Eletrodos de Prata: Promoção do Zwitterión 2-carboxilato de 1,3-dimetilimidazólio

Devido às atividades humanas ao longo dos anos, a concentração de CO₂ presente na atmosfera aumentou significativamente. Com isso foram gerados problemas para o clima do planeta devido o aumento do efeito estufa. Levando isso em mente, a comunidade mundial começou a buscar métodos para utilizar o CO₂ como um reagente para a geração de produtos com valor agregado, visando reduzir a sua concentração na atmosfera. Um desses métodos é a redução eletroquímica. Os eletrólitos tradicionais, a base de bicarbonatos, trabalham com sobrepotenciais altos o que não é muito vantajoso. Como alternativa à eles, surgiram os sais de imidazólio que conseguem trabalhar com baixos sobrepotenciais. Os cátions dilauquilimidazólio, quando reduzidos na superfície de eletrodos, podem reagir com o CO₂ podem levar a formação de um composto zwitteriônico 2-carboxilato de 1,3-dialquilimidazólio (ZIm). Esse composto pode auxiliar na redução eletroquímica do CO₂. O objetivo do presente trabalho foi buscar na literatura evidências que mostrem a influência de ZIm na redução eletroquímica do CO₂. Existem trabalhos que propõe mecanismos diferentes aos mecanismos propostos que envolvem o zwitterión. Para tentar achar evidências, analisou-se as voltametrias cíclicas de diferentes trabalhos na literatura. Os potenciais *on-set* de redução do CO₂ em cada uma das voltametrias foram determinados e comparados com o potencial de redução do cátion imidazólio (condições sem CO₂). Uma tabela foi confeccionada para que fosse possível verificar o líquido iônico e os eletrodos usados em cada trabalho, além de ser anotado o valor do potencial *on set* de cada experimento realizado em cada artigo. Com essa coleta de dados e com os dados fornecidos pela literatura, buscou-se entender um pouco melhor o mecanismo da redução eletroquímica do CO₂ na presença de líquidos iônicos e se o zwitterión tem alguma influência nesse processo