



<b>Evento</b>	Salão UFRGS 2020: SIC - XXXII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
<b>Ano</b>	2020
<b>Local</b>	Virtual
<b>Título</b>	Uma Nova Classe de Ligantes para Nanocatálise: Tiofosfinas Secundárias
<b>Autor</b>	CAROLINA MAICÁ SILVA
<b>Orientador</b>	HENRI STEPHAN SCHREKKER

## Uma Nova Classe de Ligantes para Nanocatálise: Tiofosfinas Secundárias

**Autora:** Carolina Maicá Silva

**Orientador:** Henri Stephan Schrekker

Instituto de Química, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, RS, Brasil.

A velocidade de uma reação química depende da sua cinética e termodinâmica. Há diversos fatores com capacidade de interferir na velocidade de uma reação e entre eles temos os catalisadores, que é uma substância que mesmo em pequenas quantidades possui propriedade de acelerar a velocidade da reação sem ser intrinsecamente consumido no processo. Do ponto de vista energético, o catalisador promove a diminuição da energia de ativação de uma reação, possibilitando que os reagentes sejam consumidos formando os produtos com maior velocidade. Muitos catalisadores industriais possuem uma vasta variação na sua forma e tamanho, tendo como base pequenas partículas metálicas, o que dificulta o controle da atividade do mesmo. O tamanho e a forma das nanopartículas devem ser rigorosamente controlados e analisados, pois sua relação superfície-volume influencia no número e no tipo de sítios ativos. Este projeto visa a síntese de nanoclusters de prata (AgNC) com ligantes do tipo tiofosfina secundária (SPS) como catalisador molecular. Para isso, foi sintetizado o produto de partida  $\text{Na}_4[\text{Ag}_{44}(\text{MNBA})_{30}] \cdot 30\text{Na}$  (ácido 5-mercaptop-2-nitrobenzóico=MNBA) e, posteriormente, foi realizada a troca de ligantes com o SPS. Abordou-se também a síntese direta de AgNC a partir da reação entre nitrato de prata ( $\text{AgNO}_3$ ) e SPS, visando minimizar as etapas necessárias para a sua obtenção. Os produtos obtidos foram analisados em luz ultravioleta visível e espectroscopia de infravermelho para analisar a efetividade da sua obtenção em ambos processos. Ainda deverão ser feitas análises posteriores com a finalidade de caracterizar o produto para verificar a eficácia da síntese direta do nanocluster. Análises como microscopia eletrônica de transmissão, espectrometria de massas e análise termogravimétrica poderão dar maior precisão sobre os resultados obtidos por espectroscopia de infravermelho. A cristalização do AgNC obtido por síntese direta foi testada em diferentes métodos e condições, porém, ainda não obtivemos sucesso.