



Conectando vidas  
Construindo conhecimento

Salão UFRGS 2021

XVII SALÃO DE ENSINO

27/09 a 1/10  
VIRTUAL

<b>Evento</b>	Salão UFRGS 2021: XVII SALÃO DE ENSINO DA UFRGS
<b>Ano</b>	2021
<b>Local</b>	Virtual
<b>Título</b>	Complexo de Ródio com Ligantes Ciclopentadienila: Estudo em Hidrogenação Catalítica de Nitrilas
<b>Autor</b>	FRANCISCO PAULO BUCHAILLOT
<b>Orientador</b>	SILVANA INES WOLKE

**Título do Trabalho:** Complexo de Ródio com Ligantes Ciclopentadienila: Estudo em Hidrogenação Catalítica de Nitrilas.

**Bolsista:** Francisco Paulo Buchailot

**Orientador:** Silvana Inês Wolke

**Instituição:** UFRGS

A obtenção de aminas primárias é de extrema importância para a indústria agroquímica e para a produção de fragrâncias, fármacos e plásticos. Uma estratégia desenvolvida para a obtenção desses compostos é a hidrogenação de nitrilas que, em teoria, é ótima devido à ampla disponibilidade de nitrilas. Contudo nessas reações são formados produtos secundários devido à reatividade da amina primária obtida com a imina intermediária. Assim, neste projeto buscou-se na literatura métodos de aprimoramento dessas reações. Entende-se que essas reações secundárias liberam amônia e, seguindo o princípio de Le Chatelier ao adicionar esse composto ao meio reacional, o balanço da reação será deslocado para os reagentes. Ademais, também procurou-se outros aditivos que poderiam auxiliar, como um ácido de Lewis ou um solvente prótico, podendo ser esse um álcool pequeno já que a adição de água forma álcool. Alternativamente, foi elaborada uma estratégia que envolve proteger a amina primária formada removendo sua reatividade através de pressão alta de CO<sub>2</sub> formando um carbamato, que é facilmente separável. Também procurou-se utilizar métodos como hidrogenação por transferência de hidrogênio, nanopartículas, complexos a base de metais de transição da camada 3d com diferentes sucessos. Uma estratégia de muito interesse para o mecanismo é a utilização de um catalisador de rutênio com ligantes hidreto e fosfina que possibilitou complexar a imina intermediária formando um ciclo de 5 membros assim impossibilitando o ataque da amina primária. Pelos múltiplos estudos encontrados na literatura, observa-se que a maioria das reações catalíticas consistem de sistemas heterogêneos e grande parte das catálises utilizam complexos a base de ródio e rutênio. Entende-se que esses metais são versáteis para a formação de complexos e esses são robustos e bem reativos principalmente para hidrogenação de nitrilas.