

ANÁLISE DA EFICIÊNCIA DA REAÇÃO ENTRE COMPOSTOS DE COORDENAÇÃO E OS ÓXIDOS DE NITROGÊNIO (NOX) – MODELAGEM SINTÉTICA BIOINORGÂNICA COM VISTAS AMBIENTAL

Natália Cândido Homem,¹ Suzana Cimara Batista²

^{1,2} Centro Tecnológico/Universidade do Sul de Santa Catarina
nataliacandido@live.com

Palavras-chave: *Composto de Coordenação, Cobre (II), Óxidos de Nitrogênio.*

INTRODUÇÃO

A quantidade de gases contaminantes e de partículas lançadas na atmosfera torna preocupante o futuro do ar no planeta. Normalmente, por meio de ciclos naturais, seus constituintes são consumidos ou reciclados. A atmosfera teria, assim, certa capacidade depuradora que, em condições naturais, garantiria a eliminação dos materiais nela descarregados pelos seres vivos. Contudo, o aumento na concentração de compostos considerados prejudiciais desequilibrou esse ciclo natural e fez com que fosse necessário buscar uma maneira de diminuir a emissão destes compostos na atmosfera, assegurando a manutenção da qualidade do ar. Os NOx, óxidos de nitrogênio, são um exemplo desses gases que encontram-se em excesso, estando na atmosfera na forma de óxido nítrico (NO), dióxido de nitrogênio (NO₂). Uma maior consciência com relação às questões ambientais, que se traduz sob a forma de regulamentações cada vez mais rigorosas, tem direcionado muitas pesquisas para a redução das emissões de óxidos de nitrogênio (NOx). A interação de compostos de coordenação com os NOx, é uma das apostas dos pesquisadores atuais para a redução dessas emissões. Estudos recentes sobre a química de coordenação caracterizaram e destacaram alguns compostos, como úteis agentes de interceptação de NO.

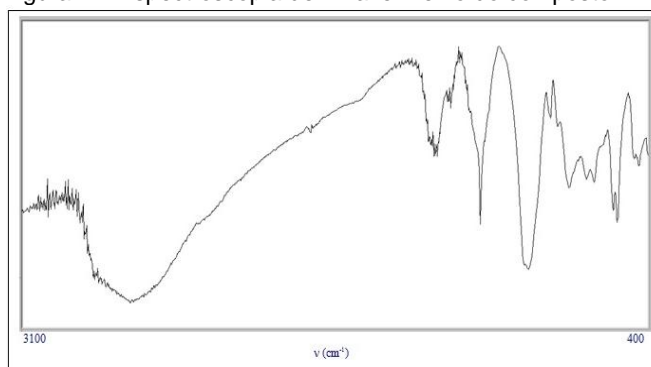
METODOLOGIA

O composto de coordenação de cobre (II) foi sintetizado a partir de 3mmol de acetato de cobre, solubilizado em álcool 70% e 3 mmol de trietanolamina, solubilizado em metanol. Colocaram-se então ambos sob agitação e aquecimento e deixou-se por alguns minutos para, logo em seguida, realizar a inserção metal no ligante. A solução final foi deixada sob aquecimento por alguns minutos e apresentava coloração azul. Transferiu-se a solução e realizou-se a inserção do NOx por meio de um sistema microgerador de gás, deixando-se borbulhar o gás na solução por alguns minutos, o que fez a solução mudar de coloração, do azul inicial para verde. A síntese precipitou como um pó verde.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A caracterização do composto por espectroscopia de infravermelho foi realizada, como mostra a Figura 1. A banda em 1386 e 1134 cm⁻¹ correspondem aos $\nu_a(\text{NO}_2)$ e $\nu_{\text{sim}}(\text{NO}_2)$ caracterizam a presença do ânion NO₂ coordenado ao íon metálico. A banda em 874 cm⁻¹ corresponde à deformação angular no plano $\delta(\text{ONO})$.

Figura 1 – Espectroscopia de infravermelho do composto.



Fonte: O autor (2011)

CONCLUSÃO

O composto de coordenação de cobre (II) obtido apresentou-se eficiente para a incorporação de óxido de nitrogênio podendo, portanto, ser utilizado para fins ambientais. Estudos devem ser realizados com respeito das propriedades de absorção no ultravioleta-visível.

AGRADECIMENTOS

Artigo 170 – Unisul – EQM

REFERÊNCIAS

CACHAPA, A.; MEDEROS, A.; GILI, P.; et al. **Studies of the interaction between bis(dithiocarbamate)copper(II) complexes with nitric oxide in aqueous solution and biological applications**, 2006.