



XXXIII SIC SALÃO INICIAÇÃO CIENTÍFICA

Evento	Salão UFRGS 2021: SIC - XXXIII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2021
Local	Virtual
Título	Nanopartículas de Nb ₂ O ₅ : Uma Revisão de Diferentes Métodos de Síntese e Estruturas Morfológicas
Autor	LUCAS EDUARDO SASSO
Orientador	LELIZ TICONA ARENAS

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL

Bolsista: Lucas Eduardo Sasso

Orientadora: Leliz Ticono Arenas

Nanopartículas de Nb₂O₅: Uma Revisão de Diferentes Métodos de Síntese e Estruturas Morfológicas

O estudo de óxidos de nióbio tem tido grande importância atualmente devido a seu uso em diversas áreas como catálise, fotocatálise, sensores e eletroquímica. Em relação a essa importância, novos métodos para a criação de nanopartículas de pentóxido de nióbio (Nb₂O₅) estão sendo desenvolvidos constantemente, visto que elas potencializam sua aplicação. Com isto em mente este trabalho tem como objetivo apresentar uma revisão de alguns dos métodos sendo desenvolvidos e apresentar uma comparação entre eles. Dentre estes variados métodos, sete são apresentados neste trabalho, sendo eles: Tratamento Hidrotérmico de um Precursor Nb₂O₅ Amorfo com Ácido Oxálico e Peróxido de Hidrogênio, que forma nanopartículas em forma de barra e esferas com áreas superficiais de 182 m²/g e 148 m²/g respectivamente; Método de Micela Inversa Baseado em Sol-Gel, em que se criou nanopartículas com área superficial igual a 155 m²/g; Tratamento Hidrotérmico Assistido por Ligantes de Ponte, em que nanopartículas esféricas com nanobarras crescendo em sua volta foram criadas com área superficial de 165 m²/g; Revestimento Controlado Através do Controle Cinético, em que o material mesoporoso SBA-15 é revestido com camadas de Nb₂O₅ formando um material com área superficial de 471 m²/g; Uso de Sólido Iônico como Agente Direcionador de Estrutura, em que materiais denominados MCM foram modificados com Nb₂O₅ criando materiais com área superficial de 954 m²/g; Síntese Alcool-térmica de Esferas Porosas de Nióbio, em que esferas porosas de Nb₂O₅ com área superficial de 302 m²/g foram sintetizadas; Deposição Eletroforética de Filmes de Nb₂O₅ em FTOs, onde filmes com espessura de 38 a 144 nm foram criados. Baseado nos métodos apresentados neste trabalho se conclui que diferentes nanopartículas de Nb₂O₅, com variadas morfologias e áreas superficiais, podem ser sintetizadas dependendo do método empregado para a sua síntese.