



XXXIII SIC SALÃO INICIAÇÃO CIENTÍFICA

Evento	Salão UFRGS 2021: SIC - XXXIII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2021
Local	Virtual
Título	SIC-de ZnO-TiO ₂ obtidas a partir de óxidos sintetizados pelo método sol-gel assistido por Tapioca
Autor	MATHIAS SANTOS BORGES
Orientador	VANIA CALDAS DE SOUSA

Resumo

Neste trabalho investigamos a possibilidade de tornar mais eficiente e sustentável a forma de obtenção da cerâmica ZnO-TiO₂, material utilizados por exemplo como dispositivos de micro-ondas. Para tornar isso possível estudamos uma nova rota de obtenção dos óxidos, sabendo que processos de obtenção estão diretamente ligados as propriedades dos materiais. Portanto, foi utilizado o método sol gel como rota de obtenção dos óxidos de zinco ZnO e óxido de titânio TiO₂, utilizando amido extraído da tapioca como agente quelante. Após a obtenção dos óxidos separadamente fizemos a homogeneização dos óxidos por meio tradicional moinho de bolas por 12hr, o processo se repetiu também para os óxidos comerciais. Os pós obtidos foram conformados e sinterizados a temperatura de 1100°C por 2h com taxa de aquecimento de 5°C/min. Após sinterização as amostras foram analisadas pelo princípio de Arquimedes para medir porosidade e densidade aparente, MEV para analisarmos tamanhos e morfologia dos grãos e DRX para investigarmos tamanhos de cristalitos e fases presentes nos materiais obtidos por rotas diferentes. Com este trabalho pode-se concluir que a utilização de óxidos sintetizados via sol gel, usando amido da tapioca, favoreceu a obtenção de materiais com densidade aparente elevada e baixa porosidade, semelhante aos valores obtidos usando óxidos comerciais. Devido a pandemia algumas caracterizações não foram realizadas. No entanto, foi possível fazer uma revisão bibliográfica referente ao assunto e foi apresentado seminário na forma virtual ao grupo do laboratório.