Encontro de Saberes 2015 - XXIII Seminário de Iniciação Científica

SINTESE DE ELETROCERÂMICAS PARA APLICAÇÕES COMO RESSONADORES DIELÉTRICOS

PAMELA DE OLIVEIRA COELHO (Autor), ANDERSON DIAS (Orientador)

Instituição de Ensino - Universidade Federal de Ouro Preto

Palavras Chaves:

Microondas, síntese, molibdatos

Resumo:

Compostos do tipo AMoO4 (A = Mn, Zn, Cu, Ni, Fe, Co) possuem grande aplicação tecnológica em dispositivos eletromagnéticos e como catalisadores heterogêneos em processos de oxidação seletiva. Sabe-se que suas propriedades finais estão diretamente relacionadas à sua morfologia e estrutura cristalina. De acordo com as condições nas quais esses materiais são sintetizados, eles podem se cristalizar em diferentes estruturas, apresentando polimorfismo em função da composição química escolhida. Este trabalho visa estudar a síntese hidrotérmica de molibdatos de elementos de transição, tais como Mn, Zn, Cu, Ni, Fe, Co, visando investigar a formação de compostos livres de fases secundárias e contaminantes, além de suas propriedades morfológicas e estruturais. Diferentes condições de síntese foram empregadas, incluindo o uso de energia microondas na produção de cerâmicas nanoestruturadas. Os parâmetros tempo (10 min a 24 h) e temperatura (110-250°C) foram investigados de forma abrangente, de modo a avaliar a evolução das fases cristalinas e da morfologia através das técnicas de difração de raios X, microscopia eletrônica de varredura e espectroscopia Raman. As propriedades investigadas são discutidas no sentido de contribuir com a literatura já existente, em especial em relação às propriedades vibracionais a partir dos dados experimentais e de cálculos teóricos de teoria de grupos para previsão das bandas. Foram produzidos muitos molibdatos em diferentes condiçoes. Os molibdatos estão sendo caracterizados e os resultados estão sendo discutidos, portanto ainda não se pode fazer uma comparação com a literatura.

Publicado em:

- Evento:Encontro de Saberes 2015
- Área:CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA
- Subárea:QUÍMICA