

PRODUÇÃO E CARACTERIZAÇÃO ELÉTRICA DE TERMISTORES NTC DE MANGANATO DE NÍQUEL (NiMn₂O₄)

Victor Alves Soares (Victor.alves191@hotmail.com)¹; Julimar Silva Batista (julimarsilva14@gmail.com)²; Emanuel Silva Carvalho (emanoelcarvalho911@hotmail.com)³, Marcelo Souza da Silva (ssiilva990@hotmail.com)⁴

RESUMO

Este trabalho apresenta a síntese e caracterização de cerâmica NTC (coeficiente negativo de temperatura) com base no manganato de níquel (NiMn₂O₄) produzido pelo precursor polimérico. NiFe₂O₄ foram sinterizados a 900-1200 ° C durante 3h para produzir a amostra de cerâmica. O efeito da temperatura de sinterização na microestrutura e propriedades elétricas da cerâmica NiMn₂O₄ foram estudado por difração de raios-X (DRX), microscopia eletrônica de varrimento (SEM) e medições de temperatura de resistência dependente da R(T). A medição de DRX indicam a formação de estrutura cúbica do tipo florita de NiMn₂O₄. O tamanho do cristalito (como confirmado por DRX) e o tamanho de partícula (como confirmado por SEM) aumentou à medida que a sinterização aumentou de cerca de 18nm (900 °C) a 100nm (1200 °C). Todas as amostras mostraram comportamento NTC, e entre as cerâmicas estudadas, a que foi sinterizada a 1200 °C apresentou menor valor de resistividade (~ 10³Ω.cm) à temperatura ambiente.

Palavras-chave: manganato, níquel, cerâmica, termistores.