

خواص الاسترخاء العزلي والضوئي لأكسيد الزنك النانومتري المطعم بالمنجنيز

T. Abdel-Baset, S. Saber, S. El-Sayed, Dielectric relaxations and optical properties of Mn-doped ZnO nanoparticles, J. Mater Sci: Mater Electron,31 (2020), 20972–20983.

ملخص البحث

تم تحضير مواد نانوية من أكسيد الزنك النقي وكذلك خليط من أكسيد الزنك مع نسب من المنجنيز (0.01، 0.05) باستخدام طريقة الترسيب. تم توصيف العينات باستخدام تقنيات مختلفة مثل XRD, FE-SEM ، EDX ، FTIR. تم دراسة الخواص العزلية والموصلية الكهربائية وكذلك الخواص الضوئية للعينات. وقد أسفرت نتائج XRD عن أن العينات موضع الدراسة احادية التبلور والتركيب البلوري لها سداسي. لوحظ أن دراسة الخواص الكهربائية لأكسيد الزنك النانومتري تزداد بدخول المنجنيز وأن نوع التوصيل الكهربائي في العينات هو small polaron hopping (قفز البولارون الصغير). تم أيضا حساب بعض المعاملات الضوئية لعينات الدراسة، ومقارنة نتائج البحث بالدراسات السابقة.