



چهارمین همایش شیمی، مهندسی شیمی و نانو ایران، دانشگاه تهران

بررسی تاثیر ناخالصی آنتیموان بر روی خواص ساختاری نانوساختارهای ZnO

ⁱ

امیر امید^۱، رامین یوسفی^۲

^۱ دانشگاه آزاد اسلامی، واحد ماهشهر، گروه برق، ماهشهر، ایران، amiromidi1370@gmail.com

^۲ دانشگاه آزاد اسلامی، واحد مسجدسلیمان، گروه فیزیک، مسجدسلیمان، ایران، yousefy.ramin@gmail.com

چکیده

در این تحقیق اکسیدروی با استفاده از روش سل-ژل، با عنصر آنتیموان آلاش یافته است. نانوساختارهای بدست آمده توسط دستگاه‌های شناسایی همچون میکروسکوپ الکترونی روبشی (SEM) و الگوی پراش اشعه ایکس (XRD) و EDS مورد مطالعه قرار گرفتند. علاوه بر آن الگوهای حاصل از XRD نشان داد که نانو ساختارهای بدست آمده عاری از هرگونه ناخالصی و فاز اضافی هستند. تصاویر SEM نشان داد که افزودن آلاینده آنتیموان سبب افزایش اندازه نانو ساختارهای اکسید روی می گردد.

کلمات کلیدی

اکسید روی، آنتیموان، سل-ژل، خواص ساختاری.

Study on optical properties ZnO:Sb nanostructures

Amir Omid¹, Rami Yousefi²

1. Department of Electrical Engineering, Mahshahr Branch, Islamic Azad University (I.A.U), Mahshahr, Iran

2. Department of Physics, Masjed-Soleiman Branch, Islamic Azad University (I.A.U), Masjed-Soleiman, Iran

ABSTRACT

In this paper, Sb-doped ZnO nanostructures were grown using Sol-Gel method. The structural and morphology of samples were studied using X-ray diffraction (XRD), Scanning electron microscopy (SEM) and EDS. X-ray diffraction patterns showed that there aren't no undesired peaks for all of the products. In addition, Scanning electron microscopy (SEM) results indicated that, the crystal size of doped ZnO nanostructures increased due to addition of Sb dopant.

KEYWORDS

ZnO, Antimony, Sol-Gel, Structural properties.