



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

ساخت آشکارساز نوری مبتنی بر نانوذرات اکسیدروی آلاینده شده با آنتیموان

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، yousefi.ramin@gmail.com

چکیده

در این مقاله یک حسگر نور ماورابنفش مبتنی بر نانوذرات اکسیدروی آلاینده شده با آنتیموان ساخته شده است. الگوهای حاصل از FESEM و XRD به خوبی بیانگر آنست که ساختارهای بدست آمده در فاز شش گوش وورتسایت می باشند و عاری از هرگونه ناخالصی هستند. در طی بررسی خاصیت رسانایی نوری افزاره ی مبتنی بر نانوذرات آلاینده شده، مشخص گردید که با افزودن ناخالصی آنتیموان، نسبت Ion/Ioff افزاره افزایش می یابد. اندازه گیری جریان نوری در حالت گذرا نیز بیانگر آنست که جریان در معرض روشنایی بسیار بیشتر از جریان در حالت تاریکی است.

کلمات کلیدی

اکسید روی، آنتیموان، حسگر نور ماورابنفش.

Fabrication of UV sensor based on Sb doped ZnO

Amir Omid¹, Ramin 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, UV sensor based on Sb-doped ZnO nanostructures was prepared. X-ray diffraction patterns and FESEM indicated that, clearly indicated hexagonal structures for all of the products. Photocurrent studies of the samples showed that, the Sb doped ZnO nanostructures are better detector in comparison to the undoped ZnO nanostructures in the UV region.

KEYWORDS

ZnO, Antimony, UV sensor