

تأثیر ناخالصی بر منحنی درخشندگی پودر سولفات کلسیم ناخالص شده با دیسپروزیوم ($\text{CaSO}_4:\text{Dy}$) و بررسی ویژگی های دزیمتری آن

فرهاد منوچهری^۱، الهه صالحی دوست^{۲*}، داریوش سرداری^۲،

فرشته عباسی سیر^۳، الهام شاه حسینی^۴

1-دانشگاه آزاد اسلامی، واحد ساوه، دانشکده فنی و مهندسی، گروه فیزیک

2-دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات، دانشکده فنی و مهندسی، گروه مهندسی پرتوپزشکی

3-سازمان انرژی اتمی ایران، امورحفاظت در برابر اشعه،

4-سازمان انرژی اتمی، پژوهشگاه علوم و فنون هسته ای، پژوهشگاه علوم هسته ای

چکیده :

در این تحقیق فسفر $\text{CaSO}_4:\text{Dy}$ بصورت پودر، از مواد شیمیایی موجود با غلظتهای 0.1 ، 0.15 ، 0.2 ، 0.25 و $0.05 \text{ mol}\%$ از Dy طبق روش "یاماشیتا" تهیه شد و پس از شستشو و گرمادهی در 700°C به مدت نیم ساعت، پیش گرمادهی در دمای 400°C جهت آماده سازی برای پرتودهی اعمال گردید غلظت بهینه $0.15 \text{ mol}\%$ انتخاب گردید. قرائت نمونه ها با آهنگ گرمادهی بهینه $3^\circ\text{C}/\text{sec}$ و دمای ماکزیمم 300°C با وزن بهینه 17 mg انجام شده است. تأثیر ناخالصی موجود در مواد اولیه بر ساختار منحنی درخشندگی، محوشدگی، محوشدگی نوری مورد بررسی قرار گرفت.

واژگان کلیدی : دزیمتر ترمولومینسانس، فعالساز، منحنی درخشندگی، محوشدگی، محوشدگی نوری