

## عنوان مقاله:

بررسی اثر حرارتی لیزر بر روی نانو ذره اکسید گرافن حامل ایندوسیانین سبز بمنظور درمان فوتوترمال سلول های سرطانی

## محل انتشار:

دهمین کنفرانس بین المللی علوم و توسعه فناوری نانو (سال: 1402)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

## نویسندگان:

مهلا بخت نما - گروه مهندسی پزشکی، دانشگاه میبد، میبد، ایران

نجمه السادات حسینی مطلق - گروه مهندسی پزشکی، دانشگاه میبد، میبد، ایران

مجتبی انصاری - گروه مهندسی پزشکی، دانشگاه میبد، میبد، ایران

حسین اسلامی - گروه مهندسی پزشکی، دانشگاه میبد، میبد، ایران

فرزانه زارع مهرآبادی - دانشکده فیزیک، دانشگاه یزد، یزد، ایران

## خلاصه مقاله:

اثرات نوری اکسید گرافن (GO)، زیست سازگاری بالا، در دسترس بودن، قیمت مناسب و جذب خوب آن در محدوده طول موج های مادون قرمز نزدیک باعث شده است این نانو ذره گزینه خوبی برای درمان فوتوترمال بافت های سرطانی باشد. در راستای بهبود عملکرد GO برای جذب بهتر نور در محدود مادون قرمز نزدیک، رنگینه ایندوسیانین سبز (ICG) بر روی GO بارگذاری شد. تغییرات دمای کمپلکس ICG-GO و GO با غلظت های مختلف ۰.۲، ۰.۳ و ۰.۴ میلی گرم بر میلی لیتر تحت تابش لیزر دیودی با طول موج پیوسته ۸۰۸ نانومتر در توان های متفاوت ۰.۵ - ۲ وات به مدت ۱۵ دقیقه برای بررسی اثر حرارتی لیزر بر روی GO و ICG و مقایسه آنها با یکدیگر مورد بررسی قرار گرفت. نتایج نشان می دهد که کمپلکس ICG-GO در زمان های کمتر از ده دقیقه و در توان های کمتری نسبت به GO به دمای مطلوب (بالای ۵۰ درجه سانتی گراد) برای مرگ سلولهای سرطانی هلا می رسد. در انتها برای اثبات اینکه لیزر و کمپلکس استفاده شده به تنهایی بر روی سلول سمیتی ندارد برای GO و ICG-GO تست MTT گذاشته شد.

## کلمات کلیدی:

درمان فوتوترمال، اکسید گرافن، ایندوسیانین، لیزر، سرطان دهانه رحم

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1701175>

