

## عنوان مقاله:

کاهش باکتری اشرشیاکلی در اثر تابش همابنگ چهارم لیزر Nd:YAG در آب آشامیدنی

## محل انتشار:

پانزدهمین کنفرانس اپتیک و فوتونیک ایران (سال: 1387)

تعداد صفحات اصل مقاله: 5

## نویسندگان:

امیر حیدری آذر، - دانشگاه شهید بهشتی، پژوهشکده لیزر و پلاسما، اوین، تهران

سعیده ثقفی، - دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران

مسعود حسینی - دانشگاه شهید بهشتی، گروه زیست شناسی، تهران، انستیتو دامپزشکی پاستور

## خلاصه مقاله:

استفاده از همابنگ چهارم لیزر Nd:YAG پالسی برای غیر فعال سازی باکتری اشرشیاکلی در آب روش جدیدی است که در این تحقیق مورد مطالعه قرار گرفته است. با تاباندن پرتو UV-C بر آب، یک سری واکنشهای فوتوشیمیایی در DNA انجام می شود که با تولید دایمر سیکلوبوتان پیریمیدین، توانایی تولید مثل میکروارگانیسم گرفته می شود. این بر همکنش را می توان به صورت تحلیلی با الگوی شیمی کوانتومی تحلیل نمود. محاسبات با برنامه گاوسین 98، نشان می دهند که طول موج بهینه برای تشکیل دایمر تیمین 265/52 nm است. آزمایشات شامل پرتودهی غلظتهای مختلف سوسپانسیون باکتری اشرشیاکلی در محلول فسفات بافر سالین با دزهای متمایز انرژی بود. در انرژی بهینه برای این منظور 6 mJ/cm<sup>2</sup> به دست آمد که موجب کاهش 99/6% باکتریها در غلظت ( / cm<sup>2</sup> ) و 102 شد

## کلمات کلیدی:

تئوری تابع چگالی، دایمر، تیمین، باکتری اشرشیاکلی زنده Nd:YAG

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/65010>

