

## عنوان مقاله:

بررسی اثر ضد باکتری فوتوکاتالیزور ترکیبی از  $AgBr/TiO_2$  پوشش داده شده با مشتقات اپاتیت

## محل انتشار:

دومین کنفرانس بین المللی یافته های نوین پژوهشی در شیمی و مهندسی شیمی (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

## نویسندگان:

اشکان باقری فرادنبه - دانشجوی کارشناسی مهندسی شیمی، دانشکده فنی مهندسی دانشگاه اردکان

محمدرضا الهی فرد - دکترای شیمی فیزیک، عضو هیات علمی دانشکده فنی و مهندسی دانشگاه اردکان

## خلاصه مقاله:

فوتوکاتالیزور ترکیبی از  $AgBr/TiO_2$ ، پوشش داده شده با اپاتیت، به روش رسوب دهی تهیه و اثر ضد باکتری آن بررسی شد. در این فوتوکاتالیزور، مادهی حساس به نور  $AgBr$  برای افزایش کارایی و مشتقات اپاتیت به عنوان جاذب، جهت جذب آلایندهها و میکروارگانیزم ها به فوتوکاتالیزور  $TiO_2$  اضافه شده است. نتایج اثر ضد باکتری نشان داد اینترکیب از رشد باکتری در تاریکی جلوگیری می کند. همچنین این کاتالیزور در مقایسه با کاتالیزورهای مشابه بدون مشتقات اپاتیت فعالیت دو برابر در نور مرئی از خود نشان میدهد. علت فعالیت دو برابر این کاتالیزور نیز به قابلیت چسبیدن آن به دیوارهی خارجی باکتری و تخریب دیواره توسط گونه های فعال رادیکالی ( $O_2$ ),  $HO$ ,  $H_2O$  (,...) می باشد. نتایج ضد باکتری در تاریکی و نور مرئی نشان داد که دی اکسید تیتانیوم P25 نسبت به 808 بستر مناسب تری برای فعالیت ضد باکتری ایجاد می کند. همچنین هیدروکسی اپاتیت نسبت به فلئورو اپاتیت فعالیت بالاتری است. مقدار بهینه اپاتیت در فوتوکاتالیزور ترکیبی هم 5% تعیین شد.

## کلمات کلیدی:

فوتوکاتالیزور،  $TiO_2$ ، مشتقات اپاتیت، مادهی جاذب، مادهی حساس به نور، آلاینده ها، میکروارگانیزم ها، باکتری E-Coli، دیواره باکتری، پلی ساکراید، گونه های فعال رادیکالی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/477356>

