

عنوان مقاله:

بررسی رفتار فتوکاتالیستی دی اکسید تیتانیوم آلائیده شده با قلع در لایه نشانی الکتروفوریتیک و غوطه وری

محل انتشار:

سومین همایش ملی مهندسی مواد (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

سیداحسان حسینی یگانه - کارشناسی ارشد مهندسی مواد سرامیک دانشگاه زنجان مرکز رشد واحدهای فناوری شرکت ایمن مواد فرتاک

بهزاد کوزه گر کالجی - استادیار دکتری مهندسی مواد سرامیک دانشگاه ملایر دانشکده مواد

مهدی کزازی - استادیار دکتری مهندسی مواد سرامیک دانشگاه ملایر دانشکده مواد

نازنین محمدی ظلانی - کارشنای ارشد مهندسی مواد سرامیک دانشگاه ملایر دانشکده مواد

مصطفی سلطانلو - کارشناسی ارشد مهندسی مواد سرامیک پژوهشگاه نیرو، آزمایشگاه متالورژی

خلاصه مقاله:

در این پژوهش سنتز نانوذرات اکسید تیتانیوم آلائیده شده با قلع به روش سل ژل انجام شد و سل $\text{TiO}_2\text{-}10\%\text{Sn}$ به دو روش رسوب نشانی الکتروفوریتیک و غوطه وری چرخشی روی زیر لایه استیل ضدزنگ و زیر لایه پرسلانی پوشش داده شد. مطالعات فازی و عنصری توسط آزمون پراش پرتو ایکس XRD و طیف سنجی پراش انرژی پرتو ایکس EDX انجام شدند. پوشش ها به وسیله میکروسکوپ الکترونی روبشی SEM و آزمون میکروسکوپ نیروی اتمی AFM مورد بررسی قرار گرفت. فعالیت فتوکاتالیستی لایه نازک تیتانیای پوشش داده شده به روش غوطه وری با نمونه پوشش داده شده به روش الکتروفوریتیک تحت نور فرابنفش و نور مرئی مقایسه و مورد بررسی قرار گرفت. نتایج حاصل فعالیت فتوکاتالیستی نمونه پوشش دهی شده به روش الکتروفوریتیک در نور فرابنفش، میزان تخریب متیلن بلو پس از دو ساعت 37/24 درصد و در 5 ساعت به میزان 50/66 درصد تخریب گزارش شده است. میزان تخریب میلن بلو در نور مرئی پس از دو ساعت 16/64 درصد تخریب در لایه نشانی الکتروفوریتیک و 42/4 درصد تخریب در روش غوطه وری گزارش شده است.

کلمات کلیدی:

اکسید تیتانیوم، قلع، لایه نشانی، الکتروفوریتیک، غوطه وری، فتوکاتالیستی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/971876>

