

عنوان مقاله:

بررسی اثر دوپینگ یون های فلزی بر خاصیت خودتمیز شونده و ضد گرد و غباری نانو ذرات دی اکسید تیتانیوم به منظور افزایش بازدهی پنل های خورشیدی

محل انتشار:

هفتمین کنگره سالانه بین المللی توسعه کشاورزی، منابع طبیعی، محیط زیست و گردشگری ایران (سال: 1402)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

امین مظاهریان - دانش آموز مفید قیطریه، تهران

امیرحسین جلالیان - دانش آموز مفید قیطریه، تهران

علیرضا شوکتی - کارشناس ارشد سرامیک، دانشگاه بین المللی امام خمینی، قزوین

خلاصه مقاله:

با توجه به رشد روزافزون آلاینده های زیست محیطی توجه به استفاده از انرژی های تجدیدپذیر نظیر انرژی خورشیدی در حال گسترش است. اما بازدهی این پنل ها به دلیل عوامل مختلفی نظیر گردوغبار تحت الشعاع قرار خواهد گرفت. بنابراین نگهداری صحیح از این پنل ها نیاز به توجه ویژه ای دارد. اما روش های مرسوم برای این منظور، علاوه بر امکان ایجاد آسیب های فیزیکی نیازمند صرف هزینه و وقت زیادی است. لذا در این پروژه به بررسی افزودن یون های فلزی مختلف در ساختار نانو ذرات اکسید تیتانیوم و تاثیر آن بر خاصیت خودتمیز شونده پرداخته شده است. پس از سنتز نانو ذرات تیتانیوم دی اکسید، یون های نقره، آهن و مس به محلول افزوده شد و تست های UV-Vis-SEM و زاویه تماس به منظور بررسی خاصیت فوتوکاتالیستی، مورفولوژی و اندازه ذرات و آب دوستی گرفته شد. نتایج نشان داد افزودن یون های نقره و مس باعث افزایش خاصیت خودتمیز شونده لایه نازک و شفاف روی سطح شیشه ای سلول های خورشیدی خواهد شد.

کلمات کلیدی:

خودتمیز شونده، سلول خورشیدی، تیتانیوم دی اکسید، آلایش، منابع تجدیدپذیر، گردوغبار

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1951442>

