

از سوی محققان ایرانی

متمرکزکننده‌های خورشیدی نورزا مبتنی بر نانو ساخته شد

پژوهشگران دانشگاه تبریز برای نخستین بار در دنیا، موفق به ساخت متمرکزکننده‌های خورشیدی نورزا مبتنی بر نانو ساختارهای هیبریدی پروسکایت‌های آلی- معدنی شدند.

به گزارش گروه علم و فناوری ایسکانیوز، برای نخستین بار در دنیا، موفق به ساخت متمرکزکننده‌های خورشیدی نورزا مبتنی بر نانو ساختارهای هیبریدی پروسکایت‌های آلی- معدنی شدند.

سهراب احمدی رئیس پژوهشکده فیزیک کاربردی و ستاره‌شناسی دانشگاه تبریز و مدیر تیم تحقیقاتی این پروژه در این خصوص با تاکید بر این که قابلیت تبدیل انرژی تابشی به جریان الکتریسیته اظهار داشت: استفاده از ساختارهای پروسکایت هیبریدی به‌عنوان رنگینه‌های نورزا اولین بار توسط محققان دانشگاه تبریز و در سال ۲۰۱۵ پیشنهاد شده و برای افزایش بازده سلول‌های خورشیدی بصورت لایه نازک مورد استفاده قرار گرفت.

به گفته دانشیار پژوهشکده فیزیک کاربردی و ستاره‌شناسی دانشگاه تبریز در ادامه تحقیقات این گروه، در ماه‌های اخیر اولین متمرکز کننده خورشیدی نورزا مبتنی بر ساختار پروسکایتی برومید سرب متیل آمونیوم در اندازه‌های قابل تعمیم به شیشه‌های ساختمانی معرفی شده است.

احمدی با بیان اینکه متمرکزکننده‌های خورشیدی نورزا تیغه‌های ساخته شده از جنس پلیمر و با ضخامت استاندارد شیشه‌های صنعتی هستند که نانو ساختارهای پروسکایت در داخل آن با غلظت و ابعاد خاص پخش شده اند، یادآور شد: در برخورد نور خورشید با این تیغه‌ها، طیف ماورا بنفش نورتوسط رنگینه‌ها جذب شده و با رنگ سبز باز تابش می‌شود.

عضو هیات علمی دانشگاه تبریز تاکید کرد: نور تابشی در داخل تیغه شیشه‌ای هدایت شده و بر روی سلول خورشیدی قرار گرفته در لبه تیغه متمرکز می‌شود.

به گفته وی این ساختارها قابلیت استفاده در شیشه ساختمان‌ها به صورت نیمه شفاف داشته و با متمرکز کردن نور منجر به افزایش بازده سلول خورشیدی و کاهش هزینه از طریق استفاده از سلول‌های خورشیدی کوچکتر نیز خواهند شد و عدم نیاز به سیستم‌های رهیاب نور و توانایی کار در تمامی زوایای تابشی خورشید و در تمامی فصول سال از دیگر نکات قابل تامل در باره این ساختارهاست.

احمدی افزود: هم اکنون حدود ۴۰۰ گیگاوات انرژی مصرفی کشورها از انرژی خورشیدی تامین می‌شود که این مقدار در سال ۲۰۱۷ رشد ۲۵ درصدی داشته است.

وی با تاکید بر اینکه انرژی خورشیدی از جمله انرژی‌های تجدیدپذیر است که با کمترین اثرات زیست محیطی و تغییرات در نرخ تولید

قابلیت اجرا در ابعاد خرد و کلان را نیز دارد، خاطر نشان کرد: خوشبختانه با توجه اهمیت موضوع پیشرفت ها و شتاب قابل قبولی در تولید علم و استفاده از این منبع خدادادی در کشورمان نیز در حال انجام است و نمونه اولیه ساخته شده در پژوهشکده فیزیک کاربردی و ستاره شناسی دانشگاه تبریز از قدم های اولیه در راستای ساختمان های سبز یا انرژی صفر نیز می باشد که امید است مورد توجه هرچه بیشتر مسئولان امر قرار گیرد.

به گفته وی این پروژه در قالب طرح های توسط مرکز مطالعات و همکاری های علمی بین المللی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری حمایت شده است و نتایج ساخت نمونه اولیه در مجله با ضریب تاثیر بالای ۵ به چاپ رسیده است.

انتهای پیام/