

طراحی حسگر رطوبتی با کاربرد در گلخانه ها



محققان دانشگاه صنعتی امیرکبیر موفق به طراحی حسگر رطوبت نسبی شدند که به کمکِ بلورهای فوتونی کلوئیدی معکوس هیدروژلی برپایه اکریلامید ساخته شده و در محیط هایی همچون انبار مواد غذایی، گلخانه ها، مرغداری ها و ... قابل استفاده و کاربرد است.

به گزارش ایسنا، محمدباقر سبحانی متین دانش آموخته دانشگاه صنعتی امیرکبیر و مجری طرح «ساخت و مشخصه یابی بلورهای فوتونی کلوئیدی معکوس هیدروژلی برپایه اکریلامید برای حسگری رطوبت نسبی» گفت: با این پروژه توانسته ایم به یک محصول کاملاً بومی دست پیدا کنیم زیرا این موضوع یکی از طرح های قابل بحث در دنیا به شمار می رود.

وی با بیان اینکه مواد اولیه لازم برای ساخت این حسگر در داخل کشور موجود بود، افزود: حسگری رطوبت نسبی یکی از کاربردهای این حسگر است که می تواند برای مواد بیولوژیکی نیز قابل استفاده باشد.

سبحانی با اشاره به روند اجرای این پروژه گفت: با مطالعاتی که داشتیم، دیدیم که موضوع بلورهای فوتونی در حال تبدیل شدن به یکی از مباحث پرکاربرد دنیاست که قریب به یک یا دو دهه بیشتر از عمر آن نمی گذرد.

وی ادامه داد: با کنکاش بیشتر متوجه پتانسیل این موضوع برای ساخت محصولات کاربردی صنعتی شدیم؛ یک نمونه آن حسگر رطوبت نسبی است که در بسیاری از صنایع اعم از هواشناسی، صنایع غذایی، محیط های پزشکی و ... کاربرد دارد.

دانش آموخته دانشگاه صنعتی امیرکبیر خاطر نشان کرد: در واقع گام اول پروژه این نوع حسگر بوده است و در ادامه همانطور که گفته شد می توان به حسگرهایی که قابلیت حسگری مواد خاص را داشته باشند، دست یافت.

محقق دانشگاه صنعتی امیرکبیر با بیان این که این طرح را با راهنمایی دکتر سعید پورمهدیان عضو هیات علمی دانشگاه صنعتی امیرکبیر انجام داده است، اظهار کرد: یکی از پیچیدگی های موجود در این طرح کنترل چینش و رفتار مواد در مقیاس کوچک بوده است که با این تحقیقات برطرف شد.

وی با اشاره به روند گسترش این تحقیقات گفت: در صورت حمایت این طرح می توان حسگرهای دیگری را که قابلیت کاربرد در صنایع مختلف به خصوص محیط های بیولوژیکی و پزشکی دارند، تولید کرد که در نتیجه می توان هم حسگری بسیاری از سموم و مواد بیولوژیکی را امکان پذیر کرد و هم قیمت تمام شده آنالیز را کاهش داد.

مجری طرح با اشاره به ویژگی های طرح گفت: استفاده از دانش روز دنیا، کاربردی و صنعتی بودن، قابلیت تولید با مواد بومی، قیمت تمام شده پایین نسبت به محصولات مشابه در بازار و کاربری ساده تر، از مزیت های این طرح به شمار می رود.

سبحانی با اشاره به مزیت های این طرح گفت: بومی بودن مواد و دانش فنی، کاربری ساده، عدم نیاز به تکنولوژی پیچیده برای ساخت و قیمت تمام شده پایین از مزیت های اجرای این طرح محسوب می شوند.

به نقل از روابط عمومی دانشگاه صنعتی امیرکبیر، وی با اشاره به کاربردهای این حسگر رطوبتی گفت: اندازه گیری میزان رطوبت نسبی هوا در محیط های مختلف مانند گلخانه ها، بیمارستان ها، صنایع حساس به رطوبت مانند الکترونیک، مرغداری ها و ... کاربرد های این طرح به شمار می روند.