



پنجره ها هوشمندتر می شوند/ صرفه جویی در مصرف انرژی با پنجره های جدید

محققان آمریکایی می گویند ماده جدیدی ساخته اند که می تواند با کنترل نور مرئی و گرمای فروسرخ، پنجره های هوشمند را هوشمندتر کند.

محققان آمریکایی می گویند ماده جدیدی ساخته اند که می تواند با کنترل نور مرئی و گرمای فروسرخ، پنجره های هوشمند را هوشمندتر کند.

به گزارش خبرگزاری مهر، دانشمندان بخش انرژی آزمایشگاه ملی لورنس برکلی می گویند در این شیوه نوین شیشه پنجره ها با لایه نازکی از نانوکریستال های پوشش داده می شوند؛ این لایه به طور پویایی، نور خورشید را در هنگام عبور از پنجره بنا به دلخواه کاربر تغییر دهد تا هم در مصرف انرژی صرفه جویی شود و هم راحتی و آسایش ساکنین را در گستره وسیعی از اقلیم ها در پی داشته باشد.

"دلایا میلیرون" مجری این تحقیقات می گوید در آمریکا حدود یک چهارم انرژی برای روشنایی، گرمایش و سرمایش ساختمان ها صرف می شود. ماده جدید ما وقتی به عنوان پوشش پنجره به کار می رود می تواند تاثیر زیادی بر مصرف انرژی ساختمان داشته باشد.

این پژوهشگران می گویند: مهار نور نزدیک به فروسرخ به معنای آن است که ساکنین یک ساختمان می توانند به طور طبیعی محیط داخل ساختمان را بدون ایجاد گرمای اضافی و ناخواسته، روشن کنند و از این رو نیاز به تهویه هوا و نور مصنوعی کاهش می یابد.

اساس این فناوری جدید، طراحی نوینی از ماده الکتروکرومیک است که از نانوکریستال های اکسید ایندیوم و قلع تعبیه شده در ماتریکس شیشه ای اکسید نیوبیوم ساخته شده است و می تواند نور مرئی و نزدیک به فروسرخ را در واکنش با یک شارژ الکتریکی به کار گرفته شده در پنجره ها کنترل کند.

با این پوشش جدید یک پنجره می تواند کاملاً به حالت تاریک درآمد و مانع از عبور نور و گرما شود و یا به حالت کاملاً درخشان و شفاف تبدیل شود.

دانش پژوهان این شیشه های هوشمند را حاصل ترکیب عملکردهای اوپتیکی منحصر به فرد با شیوه های پردازشی کم هزینه و دوستدار محیط زیست می دانند.