

شیشه به نیمه رسانا تبدیل می شود

محققان دانشگاه های EPFL سوویس و «توکيو تک» ژاپن متوجه شده اند می توان شیشه معمولی را با کمک لیزر فمتوثانیه به یک نیمه رسانا تبدیل کرد که با نور فعال می شوند.

محققان دانشگاه های EPFL سوویس و «توکيو تک» ژاپن متوجه شده اند می توان شیشه معمولی را با کمک لیزر فمتوثانیه به یک نیمه رسانا تبدیل کرد که با نور فعال می شوند.

به گزارش خبرگزاری مهر به نقل از اینترستینگ انجینیرینگ، این دستاوردی بزرگ در حوزه علوم مواد به حساب می آید. تحقیق مذکور که در نشریه Physical Review Applied منتشر شده فرصت های جدیدی برای کاربردهای مختلف از جمله پنجره های هوشمند و حسگرها ایجاد کرده است.

محققان به رفتار اتم ها در شیشه تلوریت (حاوی عنصر تلوریم) در معرض پالس های بسیار سریع نور پر قدرت لیزر علاقمند بودند. آنها هنگامیکه متوجه شدند لیزر کریستال های ریز تلوریم و اکسید تلوریم داخل شیشه و در مکان برخورد نور لیزر ایجاد می کند که هر دوی آنها موادی نیمه رسانا هستند. این یافته نشان می دهد شیشه در معرض نور روز می تواند برق تولید کند.

محققان معتقدند با کمک چنین اکتشافی می توان الگوهای ماندگارتر روی سطح شیشه ساخت که هنگام قرار گرفتن در معرض نور می توانند برق تولید کنند.

محققان EPFL با کمک همکارانشان در دانشگاه توکیو تک از شیشه تلوریت استفاده کردند و لیزرفمتوثانیه را برای اصلاح شیشه و مطالعه تاثیر لیزر به کار گرفتند. آنها متوجه شدند با کشیدن یک الگوی خطی ساده روی یک دیسک از جنس شیشه تلوریت به قطر یک ثانیه می توانند دستگاهی ابداع کنند که پس از قرار گرفتن در معرض اشعه ماورابنفش و طیف مرئی می تواند جریان برق تولید کند. چنین جریان برقی می تواند ماه ها دوام بیاورد.