



بلورهایی که نفس می‌کشند می‌توانند نسل بعدی پیل‌های سوختی باشند

محققان موفق به ساخت بلورهایی شده‌اند که به صورت درخواستی اکسیژن را جذب و آزاد می‌کنند.

محققان مه‌فقه به ساخت بلورهایی شده‌اند که به صورت درخواستی اکسیژن را جذب و آزاد می‌کنند. به گزارش ایسنا، پیل‌های سوختی اکسید جامد (SOFC) می‌توانند به افزایش برد خودروهای الکتریکی با استفاده از انواع سوخت‌ها کمک کنند و ژنراتورهای برق ثابت را با حداقل انتشار کربن به کار ببانندازند. مشکل این است که این پیل‌ها برای کار کردن به دماهای بسیار بالا نیاز دارند.

به نقل از نیواطلس، گروه مشترک محققانی از کره جنوبی و ژاپن ممکن است بتوانند به حل این مشکل کمک کنند: این گروه یک ماده کریستالی جدید توسعه داده‌اند که می‌تواند اکسیژن را به صورت درخواستی آزاد و جذب کند که فرآیندی مشابه نفس کشیدن است. این بلور جدید، این امکان را فراهم می‌کند تا تولید برق از هیدروژن با انتشار کم بدون خراب شدن در استفاده مکرر از پیل‌های سوختی انجام شود.

این بلور در واقع یک اکسید فلزی است که از استرانسیم، آهن و کبالت تشکیل شده است. با گرم کردن آن تا دمای حدود ۴۰۰ درجه سانتی‌گراد، می‌توان اکسیژن را در زمان نیاز آزاد کرد. این امر چالش کار در شرایط بسیار داغ برای کنترل اکسیژن را حل می‌کند و جایگزین دیگر موادی می‌شود که برای استفاده مکرر خیلی شکننده هستند.

این یک گام مهم به سمت تحقق مواد هوشمندی است که می‌توانند در لحظه خود را تنظیم کنند. فراتر از پیل‌های سوختی، این ماده می‌تواند در دستگاه‌های کوچک به نام ترانزیستورهای حرارتی که جریان حرارت را در الکترونیک کنترل می‌کنند و همچنین در پنجره‌های هوشمند برای تنظیم جریان حرارت به منظور حفظ دمای داخل، مورد استفاده قرار گیرد.