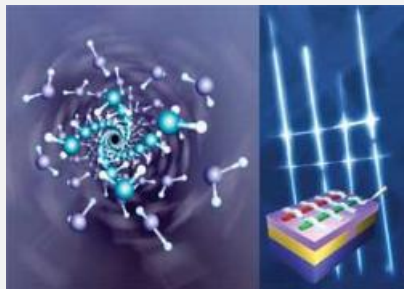


تولید برق از حرکات بدن

گروهی از محققان دانشگاه پرینستون با کمک فناوری نانو موفق به تولید برق از حرکات طبیعی بدن شدند...



گروهی از محققان دانشگاه پرینستون با کمک فناوری نانو موفق به تولید برق از حرکات طبیعی بدن شدند. به گزارش فارس، فیلم‌های لاستیکی تولیدکننده توان که توسط مهندسان دانشگاه پرینستون ساخته شده، می‌توانند حرکات طبیعی بدن مانند تنفس و پیاده‌روی را برای توان دادن به تنظیم‌کننده‌های قلب، گوشی‌های موبایل و سایر افزاره‌های برقی به خدمت گیرند. این ماده، که از نانوروبان‌های سرامیکی جاسازی شده در داخل ورقه لاستیکی سیلکون تشکیل شده است، هنگام خم شدن الکتریسیته تولید می‌کند و کارآیی زیادی در تبدیل انرژی مکانیکی به انرژی الکتریکی دارد. کفش‌های ساخته شده از این ماده روزی خواهند توانست انرژی پیاده‌روی و دویدن را برای تغذیه افزاره‌های الکتریکی قابل‌حمل جمع‌آوری کنند. این ورقه‌ها با قرار گرفتن بر روی شش‌ها خواهند توانست حرکات تنفسی را به منبع تغذیه تنظیم‌کننده قلب تبدیل کنند و نیاز به جراحی برای تعویض باتری‌های تغذیه آنها را برطرف کنند.

گروه پرینستون اولین تیمی است که با موفقیت سیلکون و نانوروبان‌های تیتانات زیرکونات سرب (PZT) را ترکیب کرده است. PZT یک سرامیک پیزوالکتریک است به این معنا که با قرار گرفتن تحت فشار مکانیکی می‌تواند ولتاژ الکتریکی تولید کند. در بین تمام مواد پیزوالکتریک، PZT کارآترین می‌باشد و قادر است که 80 درصد انرژی مکانیکی اعمال شده را به انرژی الکتریکی تبدیل کند. میشل مک آلپاین، مدیر این پروژه گفت: PZT صد برابر کارآتر از کوارتز (یک ماده پیزوالکتریک دیگر) است. اگر شما بخواهید بیشترین انرژی ممکن را از پیاده‌روی و یا حرکات تنفسی تولید کنید باید آن را به کارآترین روش ممکن برداشت کنید. فرایند ساخت این پژوهشگران با تولید نانوروبان‌های PZT شروع می‌شود. آنها در یک فرایند جداگانه این روبان‌ها را در داخل ورقه‌های شفاف از پلاستیک سیلکون جاسازی کرده و چیزی به نام #171 تراشه‌های پیزو-پلاستیک» درست کردند. سیلکون که در کاشتهای زیبایی و افزاره‌های پزشکی استفاده می‌شود یک ماده زیست‌سازگار است.

مک آلپاین گفت: این افزاره جمع‌آوری‌کننده انرژی جدید می‌توانند در داخل بدن قرار گیرد و بدون اینکه توسط آن دفع شود به طور همیشگی به افزاره‌های پزشکی توان دهد.