



## تولید پارچه ای که بدن را هم گرم و هم سرد می کند!

محققان پارچه ای ابداع کرده اند که یک طرف آن بدن را گرم و طرف دیگر بدن را خنک می کند.

محققان پارچه ای ابداع کرده اند که یک طرف آن بدن را گرم و طرف دیگر بدن را خنک می کند.

به گزارش خبرگزاری مهر به نقل از نیواطلس، محققان پارچه آزمایشی دو رو ابداع کرده اند که لباس دوخته شده از آن می تواند صاحب خود را گرم و سرد کند.

پژوهشگران دانشگاه های ژجیانگ و وست لیک در چین این پارچه چند لایه را ابداع کرده اند که Janus نام گرفته و از فیبرهایی پلیمر ePTFE ساخته شده است. مواد دیگر نیز به این فیبرها افزوده شده اند و به این ترتیب یک طرف پارچه کاربر را گرم و طرف دیگر او را خنک می کند.

هنگامیکه فرد لباسی از جنس این پارچه بپوشد که سمت گرم کننده آن به سمت بیرون باشد، نانوذرات روی و مس روی آن از میزان گرمای فرار از بدن کاهش می دهد. اما هنگامیکه روی دیگر پارچه به سمت بیرون باشد، پوشش متخلخل PMMA روی قسمت خنک کننده پارچه نور خورشید را منعکس می کند و از گرم شدن بدن کاربر جلوگیری می کند.

در آزمایش ها تحت نور طبیعی خورشید، سمت گرم کننده پارچه دمای شبیه سازی شده پوست زیر آن را در کل ۱۴ درجه فارنهایت بیشتر از کتان سیاه افزایش داد. وقتی پارچه وقتی پارچه برگردانده شد، طرف خنک کننده دمای پوست را ۱۱ درجه فارنهایت بیشتر از کتان سفید کاهش داد. اما هنگام اجرای آزمایش در شب طرف خنک کننده هیچ تأثیری نداشت، اگرچه طرف گرم کننده در مجموع ۵ درجه فارنهایت گرم تر از کتان سیاه بود.

به گفته محققان این پارچه راحت و ارزان تولید می شود و قابلیت تنفس آن مشابه کتان است.

همچنین با سیم کنشی یک ژنراتور ترموالکتریک در سطح مواد، محققان توانستند با مهار اختلاف دما بین سطح داخلی پارچه و پوست، مقدار کمی برق تولید کنند. با توسعه بیشتر این قابلیت می توان دستگاه های پوشیدنی الکترونیکی ابداع کرد.

این تحقیق در ژورنال Nano Letters منتشر شده است.