



تولید ماده‌ای که سبک‌ترین محافظ الکترومغناطیسی جهان است

محققان سوئیسی مدعی به ساخت سبک‌ترین ماده محافظ الکترومغناطیسی در جهان شدند.

محققان سوئیسی مدعی به ساخت سبک‌ترین ماده محافظ الکترومغناطیسی در جهان شدند.

به گزارش ایسنا به نقل از نیواطلس، محققان آزمایشگاه های فدرال سوئیس یک مواد جدید مبتنی بر " ایروزل " توسعه داده اند که طیف گسترده ای از فرکانس ها را مسدود می کند و بنا به گفته خودشان، سبک ترین ماده محافظ الکترومغناطیسی در جهان است.

مسدود کردن پرتوهای الکترومغناطیسی در دستگاه های الکترونیکی می تواند برای حفظ عملکرد آنها بسیار مهم باشد. زیرا اگر این قسمت ها از محیط اطراف خود جدا نشده باشند، می توانند بر انتقال سیگنال یا عملکرد الکترونیکی آنها تاثیر بگذارند.

اغلب مهندسان برای انجام این کار به ورقه های نازک فلزی روی می آورند. اما این ورقه ها وزن بیشتری به دستگاه اضافه می کند و گاهی اوقات با طرح دستگاه جفت و جور نمی شوند.

ولی محققان سوئیسی این پروژه مواد مختلفی را مورد بررسی قرار داده اند تا راه حلی سبک تر و منعطف تر پیدا کنند.

ماده به دست آمده توسط این محققان به مقیاس نانو سفید شد و با نانوسیم های نقره ای ترکیب شد تا یک ایروزل سبک و پر منفذ تولید شود که یک محافظ عالی در برابر اشعه های الکترومغناطیسی است.

چگالی این ماده تنها به ۱.۷ میلی گرم در هر سانتی متر مکعب می رسد.

در حالی که الیاف سلولوزی و نانوسیم های نقره ای جلوه ای محافظ ایجاد می کنند، ماهیت پر منفذ ماده هم نقش مهمی دارد.

به گفته تیم تحقیقاتی پروژه، این ترکیب ماده ای است که تقریباً همه اشعه های موجود در محدوده هشت تا ۱۲ گیگا هرتز را مسدود می کند.

این تیم تحقیقاتی توانستند با تغییر دادن نانوسیم های نقره ای برای صفحات کاربید تیتانیوم ، که مانند "آجر" عمل می کنند، وزن بیشتری را در ماده کاهش دهند. این در حالی است که الیاف سلولوزی به عنوان "ملاط" عمل می کنند.

به گفته این تیم، این ایروزل سلولوزی کاربید تیتانیوم ترکیبی، سبکترین ماده محافظ الکترومغناطیسی در جهان است.

نتایج این پژوهش در مجله های "Advanced Science" و "Nano" انتشار یافت.