

ماده‌ای سیاه ویژه هواپیمای رادارگریز



دانشمندان موفق به ابداع ماده‌ای شده‌اند که می‌توان آن را «سیاه جدید» نامید، ماده‌ای که تمامی نورهای دریافتی را واقعا به خود جذب خواهد کرد و در ساخت هواپیماهای رادارگریز کاربرد دارد.

دانشمندان موفق به ابداع ماده‌ای شده‌اند که می‌توان آن را «سیاه جدید» نامید، ماده‌ای که تمامی نورهای دریافتی را واقعا به خود جذب خواهد کرد و در ساخت هواپیماهای رادارگریز کاربرد دارد.

به گزارش نیوساینتیست، این ماده «سیاه تر از سیاه» نمونه‌ای از مواد مشهور به تمام‌مواد است. موادی که از ویژگی‌های نوری متفاوت از مواد طبیعی برخوردارند تمام‌مواد از ساختارهای منظمی از دو یا چند ذره کوچک، کوچکتر از طول موج نوری که با آن در تقابلند تشکیل شده‌اند همین ساختار داخلی خاص است که ویژگی‌های غیرعادی نوری را در این مواد به وجود می‌آورد. محققان دانشگاه پوردو در لافایت غربی، ایندیانا با توجه به این ویژگی‌ها دریافتند می‌توان تمام‌موادی با ساختار دقیق داخلی که بتواند تمامی تشعشعات الکترومغناطیسی در طیفی خاص به خود جذب کند را طراحی کرد جسمی که از چنین موادی ساخته شده باشد در مقایسه با اجسام سیاه معمولی که همیشه مقداری از نور را بازتاب می‌دهند، می‌تواند به رنگ سیاه واقعی دیده شده و تمامی نور دریافتی را جذب کند.

اکنون محققان پوردو با همکاری محققان دانشگاه نورفولک در ویرجینیا موفق شده‌اند چنین ماده سیاهی را به وجود آورند این ماده از کابل‌های 35 نانومتری نقره تشکیل شده که بر روی قطعات یک سانتیمتر مربعی از اکسید آلومینیوم به ضخامت 51 میکرومتر کار گذاشته شده‌اند.

محققان دستاورد مطالعات خود را در دو شکل صیقلی و زبر تحت تابش امواج نوری نزدیک به مادون قرمز با طول موجی برابر 900 نانومتر مورد آزمایش قرار دادند. تابش این نور در درجه‌ای کمتر از 45 درجه از سطح عمود نشان داد سطح صیقلی پس از دریافت نور 20 درصد از آن را بازتاب می‌دهد در حالیکه سطح زبر کمتر از یک درصد از نور دریافتی را بازتاب می‌دهد.

به گفته دانشمندان با تاباندن تمامی بخش‌های طیف الکترومغناطیسی بر روی این ماده می‌توان به چنین نتیجه‌ای دست پیدا کرد؛ نتیجه‌ای که از دید «سیاه پندری»، یکی از متخصصان مواد در کالج امپریال لندن نتیجه‌ای جدید و ارزشمند به شمار می‌رود.

محققان دانشگاه پوردو می‌گویند اصلی‌ترین کاربرد این ماده در صنایع نظامی و برای تولید تکنولوژی‌های جاسوسی در طیف گوناگونی خواهد بود، به بیانی دیگر با کمک سیاه‌ترین ماده جهان می‌توان تجهیزات را تولید کرد که رادارها توان دیدن آنها را نخواهند داشت.

مهر