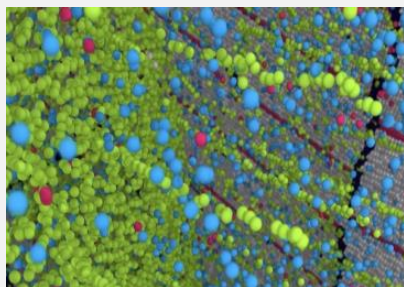


## قدرتمندترین نقره جهان ساخته شد

محققان موفق شده اند قدرتمندترین فلز نقره جهان را بسازند که ۴۲ درصد قدرتمندتر از رکورددار قبلی جهان است. برای این منظور محققان از مکانیسمی در مقیاس نانو استفاده کردند.



محققان موفق شده اند قدرتمندترین فلز نقره جهان را بسازند که ۴۲ درصد قدرتمندتر از رکورددار قبلی جهان است. برای این منظور محققان از مکانیسمی در مقیاس نانو استفاده کردند.

به گزارش خبرگزاری مهر به نقل از فیز، گروهی از دانشمندان قدرتمندترین ترکیب نقره موجود را ساخته اند. ترکیب جدید نقره ۴۲ درصد قدرتمندتر از رکورد دار قبلی جهان است.

فردریک سانسوز یکی از استادان دانشگاه ورمونت و محقق ارشد این پژوهش می گوید: ما مکانیسم جدیدی کشف کردیم که در مقیاس نانو فعال است. به کمک این مکانیسم می توان فلزاتی ساخت که قدرتمندتر هستند و همچنین از قابلیت رسانایی آنها نیز کاسته نمی شود.

این در حالی است که به طور معمول بین قدرت مواد و قابلیت رسانایی آنها رابطه معکوس وجود دارد اما این کشف دسته جدیدی از مواد را به وجود می آورد که مشکل مذکور را حل می کنند.

تمام فلزات نقایصی دارند. غالباً این نقایص منجر به خصوصیات نامطلوب مانند شکنندگی یا نرم شدن می شوند. این امر باعث شده است تا دانشمندان آلیاژهای مختلف یا ترکیبات سنگین از مواد را ایجاد و آنها را قوی تر کنند. اما هرچه قدرت آلیاژ ها بیشتر می شوند، قابلیت هدایت الکتریکی ها کاهش می یابد.

موریس وانگ یکی از مولفان ارشد این پژوهش می گوید: از خودمان پرسیدیم چگونه می توانیم ماده ای بسازیم که در عین قدرت قابلیت رسانایی الکتریسیته را حفظ می کند.

برای این منظور آنان مقدار مس ترکیبی در نقره را بررسی کردند. تحقیقات آنان نشان داد می توان دو نقص اصلی در مقیاس نانو را به یک ساختار داخلی قدرتمند تبدیل کرد. سانسوز در این باره می گوید: دلیل این امر آن است که ناخالصی های مس به طور مستقیم به این عیوب مربوط هستند.

به گفته محققان اتم های مس کوچکتر از اتم های نقره هستند و می توانند درون شکاف های نقره حرکت کنند. در نتیجه علاوه بر قدرتمندتر شدن نقره از میزان رسانایی آن کاسته نمی شود.

نتیجه تحقیقات این تیم در نشریه Nature Materials منتشر شده است.