

## شیشه ای سخت تر از الماس ساخته شد

محققان ماده ای شیشه ای ساخته اند که بسیار قدرتمند است و سختی آن از الماس نیز بیشتر است.



محققان ماده ای شیشه ای ساخته اند که بسیار قدرتمند است و سختی آن از الماس نیز بیشتر است.

به گزارش خبرگزاری مهر به نقل از ایندپندنت، محققان در چین سخت ترین و قدرتمندترین ماده شیشه ای جهان را ساخته اند که می تواند به راحتی الماس را خراش دهد.

گروهی از محققان از جمله پژوهشگران دانشگاه یانشان چین، اشاره می کنند ماده جدید که AM-III نام گرفته قابلیت های خارق العاده مکانیکی و الکترونیکی دارد. به دلیل وجود قدرت بالای ماده مذکور، می توان آن را در سلول های خورشیدی به کار برد.

تحقیقی درباره این ماده در ژورنال National Science Review منتشر شده که نشان می دهد سختی آن به ۱۱۳ گیگاپاسکال می رسد. این در حالی است که سختی الماس ۵۰ تا ۷۰ گیگاپاسکال است.

در بخشی از این تحقیق آمده است: اندازه گیری های ما نشان می دهد قدرت ماده AM-III با الماس قابل مقایسه و از سخت ترین مواد شناخته شده دیگر نیز بیشتر است.

به گفته محققان، AM-III دارای ویژگی های جذب انرژی قابل تنظیم است که با مواد نیمه رسانا که در سلول های خورشیدی به کار می رود (مانند فیلم های سیلیکون بی شکل هیدروژنه) قابل مقایسه است.

در بلورهای الماس، ساختار داخلی سازمان یافته اتم ها و مولکول های به استحکام و سختی فوق العاده آنها کمک می کنند. اما محققان متوجه شدند در AM-III ترکیبی از نظم و بی نظمی مولکول ها به ایجاد ویژگی های عجیبی در ماده منجر شده است.

محققان با استفاده از فولرن ها انواع مختلفی از مواد شیشه ای با سازماندهی مولکولی متفاوت ساختند که AM-III یکی از بالاترین میزان نظم در اتم ها و مولکول ها را داشت. فولرن یکی از دیگر شکل های مصنوعی کربن است که از گرما دادن به گرافیت ساخته می شود. ظاهر این ماده شبیه توپ فوتبال است.

محققان برای دستیابی به این نوع نظم میان مولکول ها، فولرن ها را خرد و با یکدیگر مخلوط کردند. در مرحله بعد آنها را به مدت ۱۲ ساعت در مقابل حرارت زیاد و فشار قرار دادند و سپس ماده حاصل را در همین مدت زمان سرد کردند.