



[افزایش 500 برابری استحکام فلزات با گرافن/ خودروهای سبک و ابرمستحکم در راهند](#)

دانشمندان کره ای با استفاده از گرافن، شیوه نوینی برای افزایش استحکام فلزات ارائه کرده اند که امکان ساخت خودرو و هواپیماهای سبک و ابر مستحکم را فراهم می کند.

دانشمندان کره ای با استفاده از گرافن، شیوه نوینی برای افزایش استحکام فلزات ارائه کرده اند که امکان ساخت خودرو و هواپیماهای سبک و ابر مستحکم را فراهم می کند.

به گزارش خبرگزاری مهر، این دانش پژوهان با استفاده از کامپوزیتی از مس و نیکل، استحکام کششی گرافن را به بوتله آزمایش قرار دادند.

این آزمایش ها نشان داد گرافن می تواند استحکام مس را 500 برابر و نیکل را 180 برابر بیش از حالت اولیه فلز افزایش دهد.

گرافن ورقه ای دو بعدی از اتم های کربن در یک پیکربندی شش ضلعی (لانه زنبوری) است که به علت داشتن خواص فوق العاده در رسانندگی الکتریکی و رسانندگی گرمایی، چگالی بالا و تحرک پذیری حامل های بار، رسانندگی اپتیکی و خواص مکانیکی به ماده ای منحصر به فرد تبدیل شده است.

محققان موسسه علوم و فناوری پیشرفته کره جنوبی از رسوبات بخار شیمیایی (CVD) برای رشد دادن یک لایه از گرافن بر روی شالوده ته نشین شده فلز استفاده کرده و سپس یک لایه فلزی دیگر را بر روی آن رشد دادند.

این لایه ها دوباره آن قدر تکرار شدند تا در نهایت یک ماده کامپوزیتی فلزی- گرافنی چندین لایه شکل گرفت.

پروفسور "سونگ مین هان" مجری این طرح گفت: نتایج بسیار شگفت انگیز بود. ماده که 0.00004 درصد از وزن آن را گرافن تشکیل می داد استحکام این فلزات را صدها برابر افزایش داده است.

وی افزود: بهبود در این مواد می تواند به تولید خودروها و هواپیماهای سبک وزنی منجر شود که قطعات ابر مستحکم دارند.

به اعتقاد پروفسور هان از این کامپوزیت فلزی- گرافنی می تواند در پوشش دهی ساختار راکتورهای هسته ای و دیگر کاربردهای ساختاری استفاده کرد.

نتایج این تحقیقات در نشریه Nature Communications منتشر شده است.