

<http://physicsweb.org/article/news/11/7/22>

2007/07/25

کاغذ - گرافن اکسید

گرافن یک لایه ی کربن به کلفتی ی یک اتم است، که اولین بار در 2004 ساخته شد. این ماده بسیار قوی است و ویژه گی ها ی الکتریکی یش هم بی هم تا است، اما ساختن - آن در مقیاس - بزرگ دشوار است. یک گروه پژوهش گر گرافیت را با اکسیژن اکسید کردند. به این ترتیب تقریباً نیم ی اتم ها ی کربن به اکسیژن وصل می شوند. گرافیت اکسید - حاصل را با آب مخلوط کردند. در این حالت اتم ها ی اکسیژن ملکول ها ی آب را می رانند و لایه ها جدا می شوند. با این لایه ها ی گرافن اکسید ساختاری به اسم - کاغذ - گرافن ساختند، که برخلاف - گرافیت نیرو ی جانبی ی بزرگ ی را تحمل می کند، چون لایه ها ی آن درهم تنیده اند [1]. کاغذ - گرافن اکسید را می شود تا کرد، لوله کرد، و تا حد ی کشید. این ماده کلفتی یش به اندازه ی کلفتی ی کاغذ - معمولی است، اما بسیار سفت و مقاوم است. ضمناً با تغییر - ترکیب - شیمیایی ی گرافن اکسید (تغییر - مقدار - اکسیژن) می شود ویژه گی ها ی الکتریکی ی آن را تنظیم کرد: با کاهش - مقدار - اکسیژن این ماده از حالت - نارسانا به یک رسانا ی خوب تبدیل می شود. با وارد کردن - این کاغذ در پلی مرها، سرامیک ها، یا فلزها هم می شود ویژه گی ها ی آن ها را به بود داد.

[1] Nature 448 457