

گرافن آزاد، با سرمایه تندر

یک ی از راهها ی ساختن گرافن این است که یک نمونه ی سیلیسیم کربید را گرم میکنند، تا جایی که اتمها ی سیلیسیم از سطح آن جدا شوند. در نتیجه یک لایه اتم کربن در سطح میماند، که هم ان گرافن است. اشکال این کار آن است که این گرافن به کپه ی سیلیسیم کربید وصل است: اتمها ی کربن با اتمها ی سیلیسیم زیر لایه پیوند دارند. این اتصال بر ویژگیها ی گرافن اثر میگذارد. با سرد کردن تندر توانسته اند لایه ی گرافن را از کپه جدا کنند. روش این است که سیلیسیم کربید را تا بیش از 1000 K گرم میکنند تا گرافن ساخته شود. بعد نمونه را درون نیتروژن مایع میبرند. به این ترتیب نمونه به تندی تا 77 K سرد میشود. در اثر سرد شدن، گرافن منبسط و سیلیسیم کربید منقبض میشود. در نتیجه پیوند بین گرافن و زیرلایه شکسته میشود [1].

[1] Physical Review Letters 117 205501