

RISeT – Rete Informativa Scienza e Tecnologia

<i>Mittente</i>	IIC San Francisco - Ufficio Scientifico e Tecnologico
-----------------	-------------------------------------------------------

<i>Titolo</i>	Comportamento del grafene in campi magnetici
<i>Parole chiave</i>	Grafene, semiconduttori, nanotecnologia
<i>Settori/sotto settori</i>	8 – 18
<i>Tipo di informazione</i>	Ricerca applicata

<i>Redazione</i>	Terenzio Scapolla / Paolo Sorbello
<i>E-mail - Tel - Fax</i>	<a href="mailto:tscapolla@sfic.org">tscapolla@sfic.org</a> T 415 788 7142 F 415 788 6389

Un importante risultato è stato ottenuto presso il [Lawrence Berkeley National Laboratory](#) (LBNL). I ricercatori del centro di ricerca in collaborazione con la [University of California, Berkeley](#), hanno individuato una particolare proprietà nel comportamento della nanostruttura del grafene.

Il grafene è materiale costituito da uno strato monoatomico di atomi di carbonio. Secondo gli esperti del settore dei semiconduttori, questo materiale potrebbe rivelarsi idoneo a sostituire le tecnologie a base di silicio.

Stimolato e sottoposto a tensione, il grafene presenta "nanobolle", nelle quali gli elettroni si muovono in maniera non ortodossa, come se fossero catturati da un forte campo magnetico di all'incirca 300 tesla, sensibilmente più elevato del livello massimo mai raggiunto in laboratorio: 85 tesla per circa un millesimo di secondo.

Il risultato, ottenuto in condizioni di basso magnetismo, è facilmente replicabile.

Secondo [Michael Crommie](#), docente di fisica a Berkeley e ricercatore LBNL, i campi "pseudomagnetici" che si formano dentro le nanobolle sono talmente alti che i livelli di energia sono separati da centinaia di millivolts.

Detti campi magnetici sono i più forti sinora analizzati. Il fatto conferma gli studi teorici precedenti che prevedevano risultati ottimali anche a temperatura ambiente. Lo studio delle proprietà del grafene sottoposto a tali condizioni permette di controllare e guidare il comportamento, non riscontrabile in altri materiali, degli elettroni nelle applicazioni commerciali.

La ricerca ha ricevuto finanziamenti dall'[Office of Science](#) del [Department of Energy](#) e dallo [US Office of Naval Research](#).

Sito Web	<a href="http://newscenter.lbl.gov/news-releases/2010/07/29/graphene-under-strain/">http://newscenter.lbl.gov/news-releases/2010/07/29/graphene-under-strain/</a>
Fonte	University of California, Berkeley
Data	29 Luglio 2010