

<http://physicsworld.com/cws/article/news/30721>

2007/08/02

ویژه‌گی‌ها ی لایه‌ها ی نازک، و چین خورده‌گی‌ها

یک راه ساده برای تعیین ویژگی‌ها ی مکانیکی ی لایه‌ها ی بسیارنازک یافته اند. این روش بر اساس آن است که اگر روی یک لایه ی نازک یک قطره ی آب بگذارند، چین خورده‌گی‌ها یی در لایه ایجاد می‌شود که تعداد و طول شان تابع خوش‌تعریف ی از کلفتی و کشسانی ی لایه است. آزمایش به این ترتیب انجام شد که لایه‌ها ی نازک ی از جنس پلی‌ستیرن به کلفتی ی 31 nm تا 233 nm را روی سطح آب گذاشتند و یک قطره آب به قطر از مرتبه ی 1 mm هم روی لایه گذاشتند. معلوم شد هر چه قطره بزرگ‌تر باشد و هر چه لایه نازک‌تر باشد، تعداد چین خورده‌گی‌ها بیش‌تر است. به این ترتیب می‌شد از روی تعداد چین خورده‌گی‌ها کلفتی ی لایه را تعیین کرد. بعد جنس لایه را عوض کردند و معلوم شد طول چین خورده‌گی‌ها تابع کلفتی و کشسانی ی لایه است. شاید تعیین کلفتی و کشسانی ی لایه‌ها ی نازک با این روش ساده (که با یک میکروسکپ اپتیکی ی ساده شدنی است) جای‌گزین مناسب ی برای روش‌ها ی گران و وقت‌گیر فعلی باشد [1].

[1] Science **317** 650