

<http://physicsworld.com/cws/article/news/31442>

2007/10/10

شُترن- گِراخ - تک دست

به طور - نظری راه ی برا ی جدا کردن - ملکولها ی تک دست ی که تصویر - آینه‌ای ی هم اند پیش نهاد شده [1]. این روش شبیه - آزمایش - شُترن- گِراخ [2] و بر این اساس است که ملکولها را از سه باریکه ی لیزر با بس آمدها ی معین می گذرانند. این بس آمدها متناظر اند با گذارها ی ربی [3]. دو تا از این گذارها برا ی ملکولها ی چپ دست و راست دست یک سان اند، اما در سهومی بین - نوسانها ی ملکولها ی چپ دست و راست دست یک اختلاف فاز - 180 درجه هست. این باعث می شود اگر ملکولها را با سمت گیری ی معین ی از لیزرها را بگذرانیم، انحراف - ملکولها ی راست دست بیش از انحراف - ملکولها ی چپ دست شود. جهت - انحراف به اسپین - ملکول بسته گی دارد. به این ترتیب باریکه ی فرودی به چهار بخش (اسپین بالا - راست دست، ... تفکیک می شود. البته عملی کردن - این طرح دشوار است، هم به خاطر - این که به لیزرها یی به بس آمدها ی خاص نیاز دارد و هم برا ی این که باید ملکولها را به شکل - خاص ی سمت دهی کرد. اما جدا کردن - ملکولها یی که تصویر - آینه‌ای ی هم اند از یک دیگر بسیار مهم است، چون معمولاً ویژه گیها ی زیستی ی اینها کاملاً با هم متفاوت است.

[1] Physical Review Letters **99** 130403

[2] Stern-Gerlach

[3] Rabi