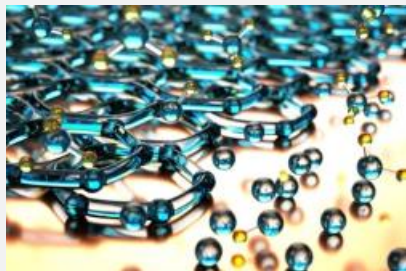


دنیای جدید نانو مواد کشف شد

یک شرکت خارجی، برای اولین بار ساختار جدیدی از کربن را معرفی کرد. این ساختار «نانو بُرس کربنی» است که ساختاری شبیه به نانولوله داشته اما روی آن پُرزهای مختلفی وجود دارد.



یک شرکت خارجی، برای اولین بار ساختار جدیدی از کربن را معرفی کرد. این ساختار «نانو بُرس کربنی» است که ساختاری شبیه به نانولوله داشته اما روی آن پُرزهای مختلفی وجود دارد.

به گزارش خبرگزاری مهر، شرکت NEC در ۳۰ ژوئن سال ۲۰۱۶ کشف ساختار جدیدی از کربن موسوم به «نانوبرس کربنی» را اعلام کرد. در این ساختار، الیاف مختلفی از کربن متجمع و به هم متصل می‌شود و روی نانولوله کربنی، حالتی شبیه به بُرس ایجاد می‌کند. این شرکت، اولین شرکتی است که موفق به تولید نانوبرس کربنی شده‌است.

نانوشاخ‌های کربنی، ساختارهای نانومقیاسی از جنس کربن اند که شکلی شبیه به شاخ دارند. این ترکیبات دارای طول ۴۰ تا ۵۰ نانومتر و قطر ۲ تا ۵ نانومتر هستند. تاکنون این شاخ‌ها به‌صورت رادیال کروی تولید شده‌اند. اما ساختار نانوبرس‌ها کاملاً متفاوت است، به طوری که با آرایش لوله‌ای شکل، ساختاری فیبری پیدا می‌کنند.

در نگاه اول این نانوبرس‌ها شبیه به نانولوله کربنی هستند، اما از روی آن رشته‌هایی به بیرون رشد کرده است.

«سوميو ايجيما» از شرکت NEC گفت: نانوبرس کربنی یک نانوماده کربنی شبیه نانوشاخ‌های کربنی است. این ماده در بسیاری از حلال‌ها پخش می‌شود. این نانوشاخ‌ها دارای قدرت جذب بالایی هستند و در کنار این، از هدایت الکتریکی ۱۰ برابر بیشتر از نانوشاخ‌های کربنی برخوردار هستند. این ویژگی برای کاربردهای صنعتی نانوبرس‌ها اهمیت زیادی دارد.

پیش‌بینی می‌شود که این نانوبرس‌ها را بتوان برای بهبود عملکرد حسگرها و عملگرها مورد استفاده قرار داد، به طوری که خواص باتری‌ها و ابرخازن‌ها را با آن‌ها ارتقاء داد. از این نانوبرس‌ها می‌توان برای افزایش هدایت الکتریکی پلاستیک‌ها و لاستیک‌ها استفاده کرد.

از ویژگی‌های ساختاری این نانومواد می‌توان به موارد ذیل اشاره کرد:

نانوبرس‌ها تک لایه بوده و طولی در حدود ۴۰ تا ۵۰ نانومتر و قطر ۲-۵ نانومتر دارند. این مواد فیبری شکل از مساحت سطحی بالایی برخوردار هستند (۱۷۰۰ مترمربع در هر گرم).

در آب و حلال‌های آلی قابل دیسپرس شدن است. به دلیل داشتن مساحت سطحی بالا، جاذب بسیار خوبی بوده و می‌توان مواد مختلفی را درون آن نگه داری کرد.

از آنجایی که ساختار الیافی دارند، هدایت الکتریکی آن‌ها ۱۰ برابر بیشتر از نانوشاخ‌ها است. بنابراین از این مواد می‌توان برای ساخت شناساگرها و عملگرهای سریع استفاده کرد.