

عنوان مقاله:

نانواسکرول های کربنی، روش های تولید، خواص مکانیکی و کاربرد

محل انتشار:

اولین مسابقه کنفرانس بین المللی جامع علوم مهندسی در ایران (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

فاطمه مرشیدی دهقی - دانشجوی کارشناسی دانشکده مهندسی شیمی دانشگاه صنعتی اصفهان

ابوالفضل مرشدی دهقی - فارغ التحصیل کارشناسی دانشکده مهندسی مکانیک دانشگاه صنعتی مالک اشتر

خلاصه مقاله:

نانواسکرول های کربنی شکل جالبی از نانومواد کربنی هستند که توسط نورد ورقه های گرافن به صورت مارپیچ به دست می آیند. بر خلاف پتانسیل بسیار بالای این نانومواد در کاربردهای نانو تکنولوژی و زیست مهندسی، کمتر مورد مطالعه قرار گرفته اند. مورفولوژی دو انتها باز نانواسکرول ها، آن ها را متفاوت از نانولوله های کربنی چندجداره می کند و باعث ایجاد خواص منحصر به فردی مانند استحکام مکانیکی بالا، رسانایی الکتریکی و حرارتی برجسته و تحرک بالا می شود. در این مقاله روش های مختلف تولید این نانومواد به همراه مزایا و معایب هر روش بررسی می شود. به طور کلی تولید نانواسکرول ها به صورت فیزیکی و شیمیایی صورت می گیرد. با توجه به نتایج به دست آمده، بیشترین اشکال روش های شیمیایی مورفولوژی ضعیف نانواسکرول تولیدی، عدم توانایی در کنترل تعداد لایه ها و امکان ایجاد نقص است. ویژگی های منحصربه فرد این نانوساختار ها منجر به کاربرد گسترده آن ها در دستگاه های الکترونیکی، ذخیره سازی گاز، ابرخازن ها، باتری ها، حسگرها، کاتالیزورها می شوند.

کلمات کلیدی:

نانواسکرول کربنی، نانولوله کربنی، گرافن، اکسید گرافن، نانوروبان گرافن

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/545481>

