

عنوان مقاله:

نانولوله های کربنی؛ ساختار، خواص، سنتز و کاربردها

محل انتشار:

اولین همایش بین المللی علوم و فناوری نانو (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

نویسندگان:

محمد منصوری - دانشکده فیزیک دانشگاه سمنان - روبروی پارک سوکان - پردیس شماره یک - کد پستی: ۳۵۱۳۱-۱۹۱۱۱، تهران، ایران

حمیدرضا قلی پور - دانشکده فیزیک دانشگاه سمنان - روبروی پارک سوکان - پردیس شماره یک - کد پستی: ۳۵۱۳۱-۱۹۱۱۱، تهران، ایران

مجید واعظ زاده - دانشکده علوم دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی، سیدخندان، خیابان جلفا، کد پستی: ۱۶۳۱۵-۱۶۱۸، تهران، ایران

محمدرضا سعیدی - دانشکده علوم دانشگاه شاهد، بزرگراه خلیج فارس تهران - قم، رو به روی حرم مطهر امام خمینی (ره)، کد پستی: ۳۳۱۹۱۱۸۶۵۱، ایران

خلاصه مقاله:

نانولوله های کربنی (CNTs)، نماینده یکی از منحصربفردترین اختراعات در زمینه نانو تکنولوژی هستند. CNTs صفحات گرافنی رول شده با هیبراسیون sp^2 به ضخامت یک اتم و به شکل استوانه ای تو خالی هستند که طی چند دهه گذشته دلیل خواص منحصر به فرد و ویژه شان در زمینه های مختلف مورد توجه بسیاری از محققان در سراسر جهان قرار گرفته اند. جنبه های مهم از CNTs ها وزن سبک شان، سایش کم، استحکام کششی بالا و مشخصه های رسانایی الکتریکی، گرمایی و مکانیکی خوب شان است که کاربردهای بالقوه ای در زمینه نانو تکنولوژی از جمله نانو دارو، سنسورها و خازن ها و بعنوان پر کننده در مواد مختلف از قبیل پلیمرها و سرامیک ها را بوجود آورده است. CNTs ها از تکنیکهای گوناگونی از قبیل تخلیه قوس-الکتریکی، روش فرسایش لیزری، رسوب بخار شیمیایی CVD، رشد فاز-بخار و روش سنتز شعله ساخته می شوند. نانولوله ها می توانند تک دیواره، دو دیواره و چند دیواره باشند. در این مقاله سعی شده است که به صورت مروری، پس از ذکر مقدمه ای در مورد نانولوله ها، ساختار و ویژگی ها و خواص مختلف نانو لوله های کربنی، تولید و سنتز شان و همچنین کاربردها و مزیت های آنها بیان گردد.

کلمات کلیدی:

رسوب بخار شیمیایی - (CVD) روشهای سنتز و کاربرد- کایرالیته - نانولوله های کربنی-(CNTs) نانولوله های کربنی تک دیواره و چند دیواره (SWNTs, MWNTs)

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1140975>

