

عنوان مقاله:

نقش نانوفناوری (Nanotechnology) در حل مشکلات زیست محیطی

محل انتشار:

هشتمین همایش ملی بهداشت محیط (سال: 1384)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

نویسنده:

اکبر احمدی آسور - عضو هیئت علمی دانشگاه آزاد اسلامی سبزوار

خلاصه مقاله:

نانوفناوری به عنوان خلق مواد عملکردی، دستگاه ها و سیستم ها از طریق کنترل ماده در مقیاس 1-100 نانومتر علاوه بر بهره برداری از خواص و پدیده جدید توسعه یافته در آن مقیاس می باشد. اگر چه لغت نانوفناوری جدید است، ولی فرآیند جدید نیستند. طبیعت، مادر نانوفناوری است. به همان روشی که زیرسازی کردن (miniaturization) جهان الکترونیک را تغییر می دهد، نانوفناوری پتانسیل ایجاد انقلاب در زمینه های پزشکی، دارو درمانی، سیستم های آزاد ساز دارو، بیوتکنولوژی، انرژی، اصلاح محیط زیست و بسیاری از موارد دیگر را دارد. توانایی ساخت اتم ها و الکترونها اجازه بررسی ساختار را در مقیاس نانومتر می دهد. دولت مرکزی شدیداً به دنبال گسترش نانوفناوری است. مدارکی بهتر از این وجود ندارد که دولت مرکزی از دسامبر 2003 قانون گسترش و تحقیقات نانوفناوری در قرن 21 را تصویب نمود. که 3/7 بلیون دلار را به این امر اختصاص داد و مراکز مختلفی در ارتباط با پیشرفت و تحقیق راجع به نانوفناوری ایجاد نمود و اهداف و معیار های ملی را در زمینه پیشرفت آن در نظر گرفت و معرفی نمود. علاوه بر اینکه نانوفناوری درباره اندازه می باشد، درباره چگونگی قرارگیری چیزها در کنار هم، مرتب شدن و سرهم شدن (مونتاژ شدن) آنها نیز هست. وقتی مواد خاصی کوچکتر از 100 نانومتر باشند، خواص منحصر به فردی پیدا میکنند. برای مثال، موادی که قبلاً هادی الکتریسیته نبودند، اکنون هستند و یا مواد غیر محلول اکنون قابل حل خواهند بود. شکی وجود ندارد که حفظ آب و استفاده از آن برای EPA و برای افرادی که معمولاً با حفظ و نگهداری محیط زیست در ارتباط هستند، بالاترین اولویت را دارند. دولت امریکا حمایت مالی قوی برای ادامه تحقیقات در زمینه نانوفناوری و برای انجام تعهدات استثنایی در جهت حفظ محیط زیست با بهبود وضعیت فاضلاب تصویب کرده است. کاربرد نانوفناوری در این زمینه عبارتند از: Fullerenes و سرامیک Nano Porous (با خلل و فرج نانومتری). بنیاد ملی علوم ایالات متحده در سال 2002، 30 میلیارد دلار را برای مطالعات تغییرات زیست محیطی و بهداشتی ناشی از نانوفناوری اختصاص داد. در سال 2003 اتحادیه اروپا پروژه NANOSAFT را جهت ارزیابی ریسک های بهداشتی و زیست محیطی فن آوری در نظر گرفت. نانو ذرات بی متال TCE را 100 برابر سریعتر از کاتالیست ها عمده می شکنند. تحقیقات جدید انجام شده در مرکز دانشگاهی Rice در زمینه نانوفناوری و بیولوژیکی و زیست محیطی نشان داد که نانو ذرات طلا و پالادیوم هنوز موثرترین کاتالیست های شناسایی شده بریا اصلاح یکی از نافتدترین و پرزحمت ترین الاینده های آب زیرزمینی یعنی تری کلرو اتیلن (TCE) می باشند.

کلمات کلیدی:

نانو تکنولوژی، محیط زیست، بهداشت

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/150793>

