

عنوان مقاله:

آلودگی هوا و اثرات آن در سلامتی و ایجاد بیماریها در آزمایشگاههای نانو تکنولوژی پزشکی

محل انتشار:

شانزدهمین همایش ملی بهداشت محیط ایران (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 5

نویسندگان:

رقیه پاشائی اصل - کارشناسی ارشد، دانشکده علوم نوین پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز

ثریا بابائی - دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشکده علوم نوین پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز

ابوالفضل اکبرزاده - استادیار، دانشکده علوم نوین پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز

مریم پاشائی اصل - استاد یار، دانشکده علوم نوین پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز

خلاصه مقاله:

مقدمه و اهمیت موضوع: نانو تکنولوژی یکی از فناوری های نوین در زمینه علوم پزشکی و علوم پایه است که بحث های وسیعی را در مورد پیامد های زیست محیط و بهداشت عمومی بوجود آورده است. با توجه به انقلابی که در تولیدات مواد نانو تکنولوژی افتاده، تولید نانو ساختارها و نانو مواد با فرمولاسیون های جدید رو به رشد میباشد. از طرفی توسعه ی سریع، و کم توجهی به مسئله سمیت نانومواد احتمالا منبع خطر برای افراد، مخصوصا کادر و دانشجویان در آزمایشگاههای نانو تکنولوژی باشد. نتایج و بحث: نانو ذرات به علت دارا بودن نسبت سطح به حجم بالا و توانایی نفوذ به سلولها میتوانند در تمام ارگانهای بدن توزیع یافته و عملکرد آنها را تحت تاثیر قرار دهند. مسیرهای مختلفی برای ورود نانو ذرات به بدن وجود دارد، شایع ترین مسیری که بدن بیشتر تحت تاثیر نانو ذرات است استنشاق این نانو ذرات از طریق ریه بر اثر آلودگی هوا در آزمایشگاههای سنتز این مواد میباشد. نانو ذرات در فرم آئروسول یا پودر و... وارد محیط و هوا شده که میتوانند از طریق عصب بویایی وارد مغز و در نهایت بیماریهای نورولوژیکی مثل آلزایمر، پارکینسون را سبب شوند، و یا وارد ریه شده که بر اساس سایز مختلف نانو ذرات در قسمت های مختلف ریه نشست کند که در حالت های پاتولوژیک بیماریهایی مثل آمفیژم، برونشیت، آسم و سرطان ریه را ایجاد خواهد کرد. البته ریه مکانیسم های دفاعی ویژه ای برای حذف این نانو ذرات دارد. در راه هوایی فوقانی حذف از طریق ماکوسیلیاری اسیلاتورها میباشد که با زندهایی که به سمت بالا دارند نانو مواد وارد شده را وارد دستگاه گوارش میکنند که به این طریق دستگاه گوارش نیز تحت تاثیر قرار میگیرد و بیماریهایی مثل کرون و سرطانهای کولون را ایجاد میکنند. نانو موادی که وارد دستگاه تنفسی تحتانی شده اند تحت تاثیر ماکروفاژها قرار میگیرند، ماکروفاژهای دستگاه تنفسی انسان در حدود 18-21 میکرومتر میباشد که مواد در این ابعاد را بهتر فاگوسیت میکند پس بیشتر نانومواد با ابعاد کوچکتر این سیستم دفاعی را نیز پشت سر گذاشته و از طریق سلولهای اپیتلیال ریه وارد لنف و دستگاه گردش خون میشود و از این طریق ارگانهای مختلف را تحت تاثیر قرار میدهد. نتیجه گیری: بنابراین، رها سازی نانو ذرات در محیط زیست و محیط آزمایشگاهی موجب آلودگی هوای محیط شده و تهدیدی برای سلامتی افراد مخصوصا محققین و دانشجویانی که در آزمایشگاههای نانو تکنولوژی کار میکنند خواهد بود. از این رو مدیریت مناسب روش سنتز و جلوگیری از آلودگی هوای آزمایشگاه بایستی مورد بررسی قرار گیرد.

کلمات کلیدی:

نانو تکنولوژی، نانو ذرات، زیست محیط، آزمایشگاههای نانو تکنولوژی پزشکی، بیماری

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/237307>



