

نانو خودروهایی اکسیژن ساز

فاطمه فتح علی

خوشا به حالت ای روستایی
چه شاد و خرم چه باصفایی

...
در شهر ما نیست جز دود و ماشین
دل گرفته از آن و از این
ای کاش من هم پرنده بودم
با شادمانی پر می گشودم
می رفتم از شهر به روستایی
آنجا که دارد آب و هوایی

جعفر ابراهیمی شاهد

بادش به خیر! دلتنگی اول دبستان! زمان من و هم سن و سال هایم، این شعر در کتاب فارسی اول دبستان بود و باید حفظش می کردیم! شعری که با خواندنش هوای سفر به جایی خوش آب و هوا به سرمان می زد!
داشتن هوای پاک یکی از آرزوهای انسان به خصوص در شهرهای بزرگ و صنعتی بوده و هست. به ویژه امروزه که آلودگی هوا علت های زیادی پیدا کرده: کارخانه ها، وسایل نقلیه و ...
جست و جو برای پیدا کردن راه حل مناسب برای رفع مشکل آلودگی هوا، گاهی موجب کشف ها و اختراعاتی شده است.

نانوفیلتر هوشمند کاتالیستی به زبان ساده

گازهای خروجی آگزوز خودرو آلاینده هایی هستند که برای انسان و محیط زیست ضرر دارند؛ مثل مونوکسید کربن. مبدل های کاتالیستی در مسیر گازهای خروجی از موتور قرار می گیرند. وظیفه آنها این است که مواد بسیار سمی موجود در گاز خروجی از موتور خودروها را تجزیه کرده، به موادی با سمیت کمتر مانند آب و دی اکسید کربن تبدیل می کنند. مبدل های کاتالیستی با تجزیه گازهای سمی موجود در خروجی آگزوز خودروها، هوا را پاکیزه نگه می دارند.

اگر از نانوذرات (ذراتی با ابعاد کمتر از صد نانومتر) در تولید مبدل های کاتالیستی استفاده شود، سطح تماس ذرات با کاهش اندازه آنها و افزایش تعدادشان (به طوری که جرم کلی مجموعه ثابت بماند) افزایش می یابد. در این حالت به جای دی اکسید کربن در خروجی آگزوز خودرو اکسیژن ایجاد می شود. همچنین فرآورده هایی ممتاز و پرمصرف بازیافت می شوند. به همین دلیل به کارگیری نانوذرات در مبدل های کاتالیستی باعث می شود مبدل های مؤثرتری داشته باشیم.

مهرماه همان سال، محصول خود را در پنجمین جشنواره فناوری نانو در تهران در غرفه هوای پاک برای بازدیدکنندگان به نمایش گذاشتند. این اختراع «نانوفیلتر هوشمند کاتالیستی» نام دارد و یکی از وظایف آن تصفیه هوشمند آلودگی هواست. جای بسی افتخار است که اختراع آنها برای اولین بار در جهان به ثبت رسیده است. به کمک این فناوری ۹۷ درصد از ذرات معلق و آلاینده های سمی کنترل و کاهش می یابد.

ایجاد اکسیژن در خروجی آگزوز خودرو

این بار هم دست های توانمند ایرانی گل کاشتند!

نخبگان و دانشمندان ایرانی توانستند با استفاده از فناوری نانو در خروجی آگزوز خودرو، به جای گازهای سمی، اکسیژن ایجاد کنند.

این گروه از سال ۱۳۸۴ فعالیت علمی خود را شروع کردند. سرانجام پس از هفت سال تلاش و تحقیق، در سال ۱۳۹۱، اختراع خود را ثبت کردند و

اگر به نانو علاقه دارید

کتاب‌هایی در زمینه نانو

- کلاتری، اسماعیل و دارستانی‌فراهانی، امیر. نانو از نو، کوچک جنگلی با همکاری باشگاه دانش‌آموزی نانو، ۱۳۸۸.
- مایک ویلسون، نانوتکنولوژی؛ علم پایه و نوظهور. جعفر وطن‌خواه دولت‌سرا، طراح، ۱۳۸۷.
- کلاتری، اسماعیل و دارستانی‌فراهانی، امیر. پرسش‌های نو از نانو ۱۰۱ پرسش مفهومی فناوری نانو، نجم‌الهدی، ۱۳۹۰.
- منسوب بصیری، علیرضا و ملکدار، مریم، آزمایش‌ها و فعالیت‌های نانو تجربیات عملی در حوزه فناوری نانو کوچک‌آموز، ۱۳۹۱.

دست‌کاری در چگونگی قرار گرفتن اتم‌ها و مولکول‌ها و ساخت مواد جدید با خواص جدید است. کشور عزیزمان، ایران، اکنون رتبه نهم دنیا را در زمینه فناوری نانو دارد. اگر علاقه‌مندید در مورد علم و فناوری نانو بیشتر بدانید می‌توانید به این منابع مراجعه کنید:

- وب‌گاه باشگاه دانش‌آموزی نانو www.nanoclub.ir
- وب‌گاه ستاد ویژه توسعه فناوری نانو www.nano.ir
- وب‌گاه شبکه آزمایشگاهی فناوری نانو ایران www.nanolab.ir

نانو یک پیشوند برای اندازه‌گیری به معنای یک میلیاردیم است که از واژه یونانی nanos به معنی کوتوله و بسیار کوچک گرفته شده است! فناوری نانو؛ یعنی توانایی کارکردن در مقیاس یک تا صد نانومتر. این فناوری نو، از مهم‌ترین فناوری‌های قرن ۲۱ است. هدف آن



خصوصیات منحصر به فرد این اختراع افتخار آمیز

خودرو، در دودکش کارخانه‌ها، منازل، پالایشگاه‌ها، آگزوز موتورسیکلت و حتی تونل‌های شهری قابل استفاده هستند. ● اگر در تهران زندگی می‌کنید شاید تا به حال از تونل توحید عبور کرده باشید. خوب است بدانید در این تونل نیز از نانوفیلتر هوشمند استفاده شده است.

- ایجاد اکسیژن در خروجی آگزوز خودرو
- تصفیه هوشمند آلودگی هوا
- کمک به بهینه‌سازی مصرف سوخت در خودرو
- جذب و تجزیه آلاینده‌ها و بازیافت آنها به نانو کربن صنعتی (نانو کربن صنعتی ماده‌ای پرمصرف در صنعت است).
- این دستگاه انواع مختلفی دارد که علاوه بر آگزوز