

اولین پاک کن نانو آنتی باکتریال در ایران/ با  
تلاش کارخانه دانش بنیان زگال شمال تولید  
شد

پول بانک: کارخانه دانش بنیان زگال شمال  
برای نخستین بار در کشور موفق به اختراع  
اولین مورد پاک کن نانو آنتی باکتریال با  
همکاری ستاد نانو در ایران شده است.

کارخانه دانش بنیان زگال شمال برای نخستین  
بار در کشور موفق به اختراع اولین مورد  
پاک کن نانو آنتی باکتریال با همکاری ستاد  
نانو در ایران شده است.

**محمد علی حاجی زاده، مدیر کارخانه زگال  
شمال**

مدیر کارخانه زگال شمال، در گفتگو با  
خبرنگار سایت خبری پول بانک، با اشاره به

اینکه از پنج سال پیش شرکت زگال شمال، اقدام به آزمایشات متعدد برای تولید پاک کن نانو آنتی باکتریال کرده است که خوشبختانه اکنون به ثمر رسیده است، گفت: این شرکت سال ۱۳۹۹ به سمت ثبت اختراع به عنوان اولین مورد پاک کن نانو آنتی باکتریال پیش رفت که علاوه بر ثبت اختراع بین المللی با همکاری ستاد نانو در ایران، نسبت به تجاری سازی و آزمایشات متعدد بهداشتی و از بین بردن باکتری های مضر آن اقدام کرد.

محمد علی حاجی زاده، افزود: این شرکت توانست علاوه بر ثبت اختراع بین المللی برای اولین بار در دنیا تایید ستاد نانو را هم برای تولید و مصرف در ایران کسب کند.

وی به دیگر مزایای آنتی باکتریال کردن محصولات دانش آموزی با مواد نانو به مواردی نظیر بدون بو بودن، فاقد سمیت استنشاقی بودن، فاقد حساسیت پوستی بودن و تاثیر گذاری سریع اشاره کرد و افزود:

موفقیت در این حوزه و رضایت دانش آموزان و اولیای آنها ما را بر آن داشت که به تولید نوشت افزار پر مصرف دیگر مانند مداد، تراش، خط کش، مداد شمعی و پاستل بپردازیم.

مدیر کارخانه زغال شمال، با اشاره به اهمیت «دانش آموختن در کنار حس خوب کودکی» که در سرلوحه کار این شرکت قرار دارد، خاطرنشان کرد: بهداشت جسم و روح کودکان برای این مجموعه بسیار حائز اهمیت است و برای پیشبرد سطح سلامت جسمی دانش آموزان، نانو آنتی باکتریال کردن نوشت افزار هدف اصلی این شرکت است. بنابراین همواره تلاش شده است تا محصولات به لحاظ طراحی، بسته بندی، کیفیت ظاهری، تنوع رنگ و شادابی را القا کنند و تفاوتی با اجناس با کیفیت خارجی نداشته باشند.

حاجی زاده، یادآور شد: نوشت افزار و از جمله پاک کن مداد از وسایلی هستند که تماس

با آن ها در زندگی روزمره (به خصوص دانش آموزان و محصلان) اجتناب ناپذیر است و کنترل فعالیت انواع میکروارگانیسم ها، قارچ ها و باکتری های روی پاک کن ضروری است. پاک کن می تواند عامل انتقال باکتری بین افراد باشد یا باکتری را از محلی به محل دیگر منتقل کند و از طریق تماس با دست و سپس با دهان مشکلاتی را برای سلامتی انسان ایجاد کند، بنابراین از جمله محصولات است که این شرکت با تحقیقات و بررسی موفق شد آنتی باکتریال این محصول را تولید کند.

وی با اشاره به وجود دو نوع باکتری «ای کولای» به عنوان نماینده باکتری های گرم منفی و باکتری «استافیلو کوکوس اورئوس یا اس. اورئوس» به عنوان نماینده باکتری های گرم مثبت در محصولات مورد استفاده مصرف کنندگان، توضیح داد: این دو باکتری از شایع ترین گونه های باکتری هستند که در

محیط ها و مصارف عمومی بیشتر می توانند روی سطوح زنده بمانند.

مدیر کارخانه زغال شمال، ادامه داد: با توجه به باکتری های فوق، برای آنتی باکتریال کردن پاک کن مداد، از فناوری نانو و نانوذرات آنتی باکتریال استفاده شد. نانوپارسیکل های مورد استفاده برای اینکه پاک کن ها باکتریسیدال شده و نانو نقره و نانو اکسید زینک (نانو اکسید روی) هستند.

به گفته حاجی زاده، مکانیسم عملکرد به این صورت می باشد که با توجه به این که نانوذرات ابعاد بسیار کمی و در حد نانو دارند، نسبت به ذرات با ابعاد بزرگ تر دارای نسبت سطح به حجم بالایی هستند. نانوذرات در صد بیشتری اتم در سطح خود دارند که این موضوع منجر به واکنش پذیری و تعامل بیشتر با باکتری ها می شود و اثر گذاری ضد باکتریایی را به طور قابل توجهی

بهبود مي بخشد و سبب افزايش خاصيت آنتي باكتريال مي شود.

وي اظهار كرد: نتايج آزمون آنتي باكتريال نشان مي دهد كه پاك كن آنتي باكتريال شركت زغال شمال در مقابل دو گونه شاخص باكتري مذكور، داراي فعاليت ضدباكتريايي بيش از ۹۹ درصد است و با موفقيت ايزو بين المللي ۲۲۱۹۶ و استاندارد ملي ۱۰۹۰۰ را پاس کرده است. هم چنين اين پاك كن آنتي باكتريال، تاييديه نانو مقياس از ستاد ويژه توسعه فناوري نانو را نيز اخذ کرده است.

خبر نگار: كوروش جم