

تصفیه هوای آلوده با کلاه ایمنی!

تصفیه کند.

دیپتی شانموگام (Deepthi Shanmugam) مدیر اجرایی آکادمی آموزش فنی مستقر در بنگلور که با پارک کارآفرین علم و فناوری کار می‌کند می‌گوید: کلاه ضد آلودگی یکی از محصولات امیدوارکننده‌ای بود که این پارک علم و فناوری آن را مورد حمایت قرار داد زیرا این نوآوری مزایایی واقعی برای مردمی داشت که برای مقابله با سطوح بسیار بالای آلودگی در شهرهای بزرگ هند تلاش می‌کنند. در گزارشی که در روز ۱۷ اوت منتشر شد، دهلی نو و کلکته توسط موسسه سنجش و ارزیابی سلامت، ماساچوست به عنوان اولین و دومین شهرهای آلوده جهان رتبه بندی شدند.

گزارشی که شهرها را بر اساس دو آلاینده اصلی هوا یعنی ذرات ریز (کمتر از ۲.۵ میکرومتر) و دی‌اکسید نیتروژن (NO₂) رتبه‌بندی می‌کند، نشان داد که بالاترین میانگین سالانه قرار گرفتن در معرض ذرات ریز با مقادیر ۱۱۰ میکروگرم در هر متر مکعب در سال ۲۰۱۹ متعلق به دهلی بوده است و پس از آن کلکته با ۸۴ میکروگرم در متر مکعب قرار گرفت.

سازمان بهداشت جهانی که ذرات ریز آلاینده را بزرگترین تهدید زیست محیطی برای سلامت انسان می‌داند توصیه می‌کند که میانگین سالانه غلظت آن نباید از پنج میکروگرم در متر مکعب تجاوز کند.

پاتاکی می‌گوید: کلاه ما دارای یک فن دمنده بی‌صدا است که هوا را از طریق غشای یک فیلتر هوا با بازدهی بالا (هپا) به داخل می‌کشد و با باتری‌های قابل شارژ تغذیه می‌شود.

فیلترهای هپا (HEPA) در حال حاضر به طور گسترده در تصفیه‌کننده‌های هوای موجود در خانه‌ها، ادارات و رستوران‌ها در دهلی نو استفاده می‌شوند.

پاتاکی می‌گوید که نسخه‌های آینده این کلاه از تهویه مطبوع و قابلیت هندزفری تلفن‌های همراه از طریق اتصال بی‌سیم بهره خواهند برد. این کلاه از طریق بلوتوث به تلفن همراه متصل می‌شود تا زمان تعویض فیلتر را به کاربر هشدار دهد. پاتاکی افزود: در حال حاضر تمرکز ما بر اطمینان حاصل کردن از دسترسی به هوای قابل تنفس برای موتورسواران در هند و دیگر شهرهای به شدت آلوده جنوب آسیا مانند کاتماندو و داکا است.

بوپندرا داس (Bhupendra Das)، متخصص کیفیت هوا و رئیس بخش خدمات توسعه انرژی و محیط زیست نیال، می‌گوید که از ۳.۲ میلیون وسیله نقلیه ثبت شده در نیال طی دو دهه گذشته ۸۰ درصد آنها دو چرخ بوده است. وی افزود: با توجه به افزایش شدید آلودگی هوای ذرات ریز، داشتن کلاه ایمنی تصفیه‌کننده هوا برای راکبان وسایل نقلیه دو چرخ مفید خواهد بود.



یک کلاه ایمنی به تازگی توسعه یافته است که آلاینده‌های مضر هوا را فیلتر می‌کند و از موتورسواران در دهلی نو و سایر شهرهای هند که جزو آلوده‌ترین شهرهای جهان به حساب می‌آیند، محافظت خواهد کرد.

یک استارت‌آپ هندی مستقر در دهلی نو به نام «Shellios Technolabs» که این کلاه ایمنی را توسعه داده است، می‌گوید فیلترهای استفاده شده در آن می‌توانند ذرات معلق کوچک‌تر از ۲.۵ میکرومتر و سایر آلودگی‌های سمی منتشر شده از وسایل نقلیه را که میلیون‌ها موتورسوار در جاده‌های هند مستقیماً در معرض آن قرار دارند، تصفیه کند.

آمیت پاتاکی (Amit Pathak)، یکی از موسسین این شرکت می‌گوید: از آنجا که کل سیستم تصفیه از جمله باتری‌های قابل شارژ، دمنده و برد مدار الکترونیکی در پشت این کلاه ساخته شده از فایبرگلاس (فیبر شیشه) قرار دارند، بنابراین در دید و حرکات موتورسوار تداخلی ایجاد نمی‌کنند و در عین حال هوای تمیزی را برای فرد فراهم می‌کنند.

موتورسیکلت‌ها، اسکووترها و سایر وسایل نقلیه دو چرخ، بخش مهمی از حمل و نقل شخصی در هندوستان را تشکیل می‌دهند و تا سال ۲۰۱۹ بیش از ۲۲۱ میلیون مورد از آنها در این کشور مورد استفاده افراد بود و در طول سال مالی ۲۰۲۱-۲۰۲۲، بیش از ۱۳ میلیون وسیله نقلیه دو چرخ فروخته شد.

استارت‌آپ Shellios Technolabs بودجه اولیه خود را از وزارت علوم و فناوری هند دریافت کرد و مورد حمایت پارک کارآفرین علم و فناوری (STEP) قرار گرفت تا این کلاه ایمنی را توسعه دهد. قیمت آن اکنون که به صورت تجاری به فروش می‌رسد به ۵۶ دلار آمریکا می‌رسد.

به گفته‌ی این شرکت، این محافظ سر ۱.۵ کیلوگرمی با استانداردهای ایمنی و ارگونومیک دولتی مطابقت دارد و در محیط‌های آزمایشی نشان داده که می‌تواند ذرات کوچک‌تر از ۲.۵ میکرومتر و سایر آلاینده‌های فضاهای باز را تا ۸۰ درصد



داس می گوید فیلتر هپا در کلاه ایمنی می تواند قرار گرفتن در معرض آلاینده های مرتبط با بیماری های تنفسی، قلبی عروقی و حساسیت بیش از حد آلرژیک را که در نپال در حال افزایش است، کاهش دهد. وی گفت: دولت های جنوب آسیا باید معرفی چنین دستگاه های نوآورانه ای را به عنوان بخشی از ابزار سیاستی در حال اجرا برای مقابله با سطوح بالای آلودگی در کنار سایر اقدامات مدنظر قرار دهند. در آن می توانند ذرات معلق کوچک تر از ۲.۵ میکرومتر و سایر آلودگی های سمی منتشر شده از وسایل نقلیه را که میلیون ها موتورسوار در جاده های هند مستقیماً در معرض آن قرار دارند، تصفیه کند.

آمیت پاتاک (Amit Pathak)، یکی از موسسین این شرکت می گوید: از آنجا که کل سیستم تصفیه از جمله باتری های قابل شارژ، دمنده و برد مدار الکتریکی در پشت این کلاه ساخته شده از فایبرگلاس (فیبر شیشه) قرار دارند، بنابراین در دید و حرکات موتورسوار تداخلی ایجاد نمی کنند و در عین حال هوای تمیزی را برای فرد فراهم می کنند.

موتورسیکلت ها، اسکوترها و سایر وسایل نقلیه دو چرخ، بخش مهمی از حمل و نقل شخصی در هندوستان را تشکیل می دهند و تا سال ۲۰۱۹ بیش از ۲۲۱ میلیون مورد از آنها در این کشور مورد استفاده افراد بود و در طول سال مالی ۲۰۲۱-۲۰۲۲، بیش از ۱۳ میلیون وسیله نقلیه دوچرخ فروخته شد.

استارتاپ Shellios Technolabs بودجه اولیه خود را از وزارت علوم و فناوری هند دریافت کرد و مورد حمایت پارک کارآفرین علم و فناوری (STEP) قرار گرفت تا این کلاه ایمنی را توسعه دهد. قیمت آن اکنون که به صورت تجاری به فروش می رسد به ۵۶ دلار آمریکا می رسد. گفته این شرکت، این محافظ ۱.۵ کیلوگرمی با استانداردهای ایمنی و ارگونومیک دولتی مطابقت دارد و در محیط های آزمایشی نشان داده که می تواند ذرات کوچک تر از ۲.۵ میکرومتر و سایر آلاینده های فضاهای باز را تا ۸۰ درصد تصفیه کند.

دپیتی شانموگام (Deepthi Shanmugam) مدیر اجرایی آکادمی آموزش فنی مستقر در بنگلور که با پارک کارآفرین علم و فناوری کار می کند می گوید: کلاه ضد آلودگی یکی از محصولات امیدوارکننده ای بود که این پارک علم و فناوری آن را مورد حمایت قرار داد زیرا این نوآوری مزایایی واقعی برای مردمی داشت که برای مقابله با سطوح بسیار بالای آلودگی در شهرهای بزرگ هند تلاش می کنند.