



دردسرهای ذرات معلق برای انسان

ذرات معلق به عنوان یکی از اصلی‌ترین آلاینده‌های هوا، تاثیر زیادی روی زندگی و سلامت مردم دارند. این ذرات منشا و تاثیرات گوناگونی دارند و مقابله با آسیب‌های این ذرات نیازمند آگاهی عمومی است.

ذرات معلق به عنوان یکی از اصلی‌ترین آلاینده‌های هوا، تاثیر زیادی روی زندگی و سلامت مردم دارند. این ذرات منشا و تاثیرات گوناگونی دارند و مقابله با آسیب‌های این ذرات نیازمند آگاهی عمومی است.

به گزارش ایسنا، بر اساس اطلاعات شرکت کنترل کیفیت تهران ذرات معلق و تاثیرات آن‌ها روی سلامتی انسان در دسته‌های گوناگونی قرار می‌گیرند:

ذرات معلق و منشا آن‌ها

حتما تا کنون شنیده اید که هوای تهران حاوی ذرات معلق بسیار ریز است. این ذرات یا مانند گرد و غبار منشا طبیعی دارند و با جریان باد وارد هوای پایتخت می‌شوند و یا از احتراق انواع سوخت‌ها در کوره‌ها و مشعل‌ها به ویژه خودروها و از همه مهمتر خودروهای دیزلی و بنزینی کاربراتوری و موتورسیکلت‌ها تولید می‌شوند.

تفاوت عمده اثر ذرات بر سلامتی انسان در منشا و اندازه آن است. ذراتی که از احتراق تولید می‌شوند به مراتب سمی‌تر و خطرناک‌تر از ذرات طبیعی هستند علاوه بر آن ذرات ناشی از احتراق بسیار ریزتر از ذرات طبیعی هستند و به همین دلیل می‌توانند تا اعماق دستگاه تنفسی انسان نفوذ کنند و حتی وارد جریان خون شوند. از این رو قرارگرفتن در معرض دود موتور دیزل و دود خودروهای کاربراتوری بسیار خطرناک است و این خطر در صورتی که زمان مواجهه با این ذرات بیشتر باشد، افزایش می‌یابد.

مشکلات ذرات معلق برای سلامتی انسان

مطالعات علمی متعدد درباره ذرات نشان می‌دهد که قرار گرفتن در معرض آلاینده ذرات باعث بروز مشکلات زیادی می‌شود. مرگ زودرس در مبتلایان به بیماری‌های قلبی و ریوی، بروز حملات قلبی غیرکشنده، ضربات قلب نامنظم، ابتلا به سرطان ریه، تشدید آسم، کاهش عملکرد ریه و افزایش علائم تنفسی مشکلاتی است که آلودگی هوا برای سلامت انسان ایجاد می‌کند. مبتلایان به بیماری‌های قلبی و ریوی، کودکان و افراد مسن در صورت قرارگرفتن در معرض آلودگی ذرات، بیشتر تحت تاثیر قرار می‌گیرند. با این حال حتی اگر شما سالم هستید، ممکن است در صورت قرارگرفتن در معرض سطوح بالای آلودگی ذرات، به طور موقت دچار عوارض آن شوید.

ذرات ریز علت اصلی کاهش دید در نقاط مختلف هستند. این مواد همچنین می‌توانند توسط باد در فواصل طولانی جابه‌جا شوند و روی زمین و با آب فرو نشینند. اثرات این پدیده شامل تغییر در تعادل مغذی موجود در آب‌های ساحلی و حوزه رودخانه‌های بزرگ، صدمه زدن به جنگل و محصولات کشاورزی، ایجاد دریاچه‌ها و رودخانه‌های اسیدی، کاهش مواد مغذی موجود در خاک و تاثیر بر تنوع زیست بوم می‌شود.

حد مجاز آلاینده‌ها

بر اساس مطالعات و تحقیقات دانشمندان، برای هر آلاینده یک حد مجاز تعریف می‌شود. در مورد ذرات معلق کمتر از ۱۰ میکرون این حد برابر ۱۵۴ میکروگرم بر متر مکعب تعریف شده است و حد استاندارد آلاینده‌های ذرات معلق کمتر از ۲.۵ میکرون برابر ۲۵ میکروگرم بر متر مکعب است. بدین معنی که اگر متوسط غلظت این آلاینده‌ها در طول شبانه روز (۲۴ ساعت) کمتر از این مقدار باشد، به لحاظ آلاینده مورد نظر هوا قابل قبول است و اگر بیشتر از آن بود بسته به میزان غلظت، هوا در شرایط ناسالم برای گروه‌های حساس، ناسالم، بسیار ناسالم و یا خطرناک قرار می‌گیرد.

ذرات چگونه اندازه‌گیری می‌شوند؟

به علت نقش اندازه ذرات بر میزان تاثیر آن‌ها بر سلامتی انسان، این آلاینده‌ها بر اساس استاندارد در دو اندازه مختلف شامل همه ذرات با قطر کوچکتر از ۱۰ میکرون (PM₁₀) و همه ذرات با قطر کوچکتر از ۲.۵ میکرون (PM_{2.5}) اندازه‌گیری و به صورت واحد جرم در متر مکعب هوا گزارش می‌شوند.

هنگام وجود ذرات معلق چه باید کرد؟

بهترین کار دوری از هوای محیط است. این کار به ویژه برای گروه‌های حساس جامعه شامل سالمندان، زنان باردار، کودکان و مبتلایان به بیماری‌های قلبی و تنفسی و آسم بسیار ضروری است. راه حل موثر دیگری وجود ندارد. تحقیقات نشان داده است استفاده از ماسک‌های تنفسی معمولی - که در داروخانه‌ها به فروش می‌رسد- تأثیری بر جلوگیری از نفوذ این آلاینده در بدن ندارد علاوه بر آن دستگاه‌های تصفیه هوای خانگی قادر به حذف ذرات بسیار ریز از هوای محیط نیستند.