

ارزیابی ریسک تماس با آلاینده‌های BTEX منتشر شده در محدوده منطقه ۱۲ شهرداری تهران

افسانه فرجی^{۱*}، غلامرضا نبی بید هندی^۲، علیرضا پرداختی^۳

۱- دانشجوی دکتری مهندسی محیط زیست- دانشکده محیط زیست- دانشگاه تهران- تهران- ایران

۲- استاد گروه مهندسی محیط زیست - دانشکده محیط زیست - دانشگاه تهران - تهران- ایران

۳- استادیار گروه مهندسی محیط زیست- دانشکده محیط زیست - دانشگاه تهران- تهران- ایران

خلاصه

نگرانی‌ها به سبب ورود آلاینده‌هایی مانند ترکیبات آلی فرار خصوصاً پنج نوع از هیدروکربن‌های آروماتیک مانند بنزن، اتیل بنزن، تولوئن و زایلینها یا BTEXs به هوا در حال افزایش است. این مواد به عنوان آلاینده‌های خطرناک در هوا طبقه بندی می‌شوند. در این مطالعه به سبب ریسک سلامت بالقوه ایجاد شده از طریق این آلاینده‌ها، ریسک سرطانی و غیر سرطانی ایجاد شده برای کسبه یا کارمندان در منطقه ۱۲ شهرداری تهران از طریق این ترکیبات مورد بررسی قرار گرفته است.

واژه‌های کلیدی: ارزیابی ریسک سلامت انسان‌ها، BTEX، آلاینده‌های آلی هوا، منطقه ۱۲ شهرداری تهران

۱. مقدمه

افزایش جمعیت شهرنشینی و به دنبال آن افزایش وسایل نقلیه سبب کاهش کیفیت هوا در سراسر جهان شده است. از جمله آلاینده‌های هوا ترکیبات آلی فرار هستند که در میان این ترکیبات شیمیایی هیدروکربن‌های آروماتیک مانند بنزن، اتیل بنزن، تولوئن و زایلین‌ها یا BTEXs با پتانسیل اثرات سرطانزایی برای انسانها مضر شناخته شده و انتشار آنها موجب بروز نگرانی‌های روز افزون گردیده است. در جدول ۱ به طور خلاصه اثرات منفی ترکیبات BTEX از طریق استنشاق آورده شده است. منابع بسیاری برای تولید BTEX مانند دود سیگار، احتراق بنزین و گازوئیل در موتور و صنایع پتروشیمی وجود دارد [۲، ۱۰ و ۱۱].

ارزیابی ریسک سلامت آلاینده‌های سمی به طور وسیعی به عنوان یک فرآیند تصمیم‌گیری برای مبارزه با آلودگی‌های هوا استفاده شده است (۳، ۸، ۲۰ و ۲۱). از جمله تحقیقات به انجام رسیده در زمینه ریسک سرطانی می‌توان به تحقیقات حبیب اله^۱ و همکاران در سال ۲۰۱۳ اشاره نمود که ارزیابی ریسک سلامت را در شهر مکه برای گروه‌های سنی مختلف مورد بررسی قرار داده‌اند [۵]. مولا^۲ و همکاران در سال ۲۰۱۵ ارزیابی تماس شغلی با ترکیبات BTEX را در یک خلیج مورد مطالعه نمودند [۱۲]. یان و همکاران در سال ۲۰۱۵ ریسک سلامت ترکیبات VOC را در چاه‌های سوخت زغال سنگ بررسی کردند [۱۹]. در ارزیابی ریسک سلامت علاوه بر سن، جمعیت و شرایط سلامت، میزان مواد سمی و مقدار تماس از فاکتورهای مهم برای ارزیابی سطح نوع ریسک در سلامت انسان‌ها است [۱۷].

* Corresponding author Email: faraji_afsane@yahoo.com

¹ Habeebullah

² Moolla