

## چکیده:

عنوان: بررسی میزان مواجهه با بنزن، تولوئن، اتیل بنزن و گزیلن (BTEX) به روش میکرواستخراج از فاز جامد و کروماتوگرافی گازی در پمپ بنزین های شهر یزد

زمینه: بنزن، تولوئن، اتیل بنزن، گزیلن (BTEX) از جمله ترکیبات آلی فرار می باشند. که خصوصیات فیزیکی و شیمیایی مشابه دارند. BTEX موجود در بنزین مصرفی در اثر تبخیر بنزین از جایگاههای توزیع فرآورده های نفتی وارد هوای شهر ها می شود و کارکنان پمپ بنزین در مواجهه با آن قرار می گیرند. روش جدید استخراج ترکیبات آلی فرار بوسیله روش میکرواستخراج از فاز جامد (SPME) می باشد. هدف از انجام این مطالعه بهینه سازی شرایط استخراج BTEX از نمونه های هوا بوسیله SPME و اندازه گیری میزان آلودگی پمپ بنزین های شهر یزد می باشد.

مواد و روش ها: در این مطالعه نمونه های هوا توسط کیسه نمونه برداری تدلار جمع آوری شدند و سپس توسط فیبر SPME و بوسیله دستگاه گاز کروماتوگرافی با دتکتور FID تجزیه شدند یافته ها: نتایج حاصل نشان داد که فیبر PDMS/CAR بیشترین سطح زیر منحنی را در مقایسه با دو نوع فیبر دیگر به خود اختصاص داده و نیز مدت زمان استخراج و بازیافت نمونه از فیبر به ترتیب ۳ و ۱ دقیقه تعیین شد. میانگین غلظت بنزن، تولوئن، اتیل بنزن و گزیلن به ترتیب  $1932 \pm 807$ ،  $667 \pm 405$ ،  $148 \pm 89$  و  $216 \pm 340$  میکرو گرم در متر مکعب می باشد.

نتیجه گیری: میانگین غلظت بنزن هوا بالاتر از حد مجاز پیشنهاد شده توسط کمیته فنی بهداشت حرفه ای کشور (۵PPM/۰) می باشد و در حالیکه غلظت تولوئن، اتیل بنزن و گزیلن کمتر از حد مجاز می باشد.

واژگان کلیدی:

ترکیبات آلی فرار، BTEX، SPME، پمپ بنزین