



SUMS-Health

دانشگاه علوم پزشکی شیراز
دانشکده بهداشت
گروه آموزشی مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار

فرم تبادل و ترجمان دانش (KTE*)

عنوان طرح/ارساله: طراحی سنسور رنگ سنجی جهت پایش مواجهه شغلی با یکی از بیومارکرهای ترکیبات آلی فرار و امکان سنجی ساخت سنسور مبتنی بر کاغذ جهت تعیین مقدار متابولیت انتخابی در نمونه های بیولوژیکی



فاطمه دهقانی

مشخصات طرح مرتبط

مجری اصلی: دکتر سعید یوسفی نژاد، دکتر بهرام همتی نژاد
شناسه ملی اخلاق در پژوهش: R.SUMS.SCHEANUT.REC.1400.038
کد طرح: ۲۲۷۲۳
تاریخ اتمام طرح: ۱۴۰۳/۰۶/۲۰

عنوان خبر: حسگرهای رنگ سنجی مبتنی بر کاغذ یک روش سریع در پایش مواجهه کارگران با ترکیبات بنزن و تولوئن می باشد.

اطلاعات تماس:

Email: Dehghani_f328@yahoo.com

Tel: +98 (71)37251001

Fax: +98 (71)362 60225

نشانی: شیراز بلوار رازی دانشکده بهداشت

کد پستی: ۷۱۵۳۶۷۵۵۴۱

ORCID No: 0000-0003-0626-1204

متن خبر (حداکثر ۲۵۰ کلمه به زبان غیرعلمی):

اندازه گیری ترکیبات حاصل از مواد شیمیایی در ادرار یکی از روش های مهم در جهت کنترل بیماری های شغلی می باشد. بیشتر روش های اندازه گیری مبتنی بر بکارگیری دستگاه های پیشرفته آزمایشگاهی می باشد. بنابراین توسعه روش های ساده، ارزان، و سریع جهت پایش مداوم مواجهه کارگران با مواد شیمیایی ضروری می باشد. این مطالعه با هدف ارزیابی مواجهه کارگران با بنزن و تولوئن با استفاده از حسگرهای رنگی انجام شد. در حسگرهای رنگی با تماس ترکیب شیمیایی با حسگر، یک رنگ ایجاد می شود که با آنالیز کردن رنگ می توان مقدار ترکیب شیمیایی را بدست آورد. بنابراین در مرحله اول یک سنسور رنگی برای اندازه گیری هیپوریک اسید، که ترکیب حاصل از تولوئن می باشد، و در مرحله دوم یک حسگر کاغذی برای اندازه گیری اس فنیل مرکاپتوریک اسید که ترکیب حاصل از بنزن در بدن می باشد طراحی شد. نتایج نشان داد که با این روش ها می توان بطور آنی، با کمترین هزینه و بدون نیاز به تجهیزات پیشرفته آزمایشگاهی مواجهه کارگران با این دو ماده شیمیایی را ارزیابی کرد.

گروه های هدف:

- ✓ رسانه ها و مردم
- ✓ متخصصان و پژوهشگران
- ✓ سیاستگذاران پژوهشی
- ✓ سیاستگذاران درمانی
- ✓ مدیران نهادها و سازمانهای ...

مقاله مستخرج از طرح:

Rapid determination of hippuric acid as an exposure biomarker of toluene using a colorimetric assay and comparison with high-performance liquid chromatography. **Journal of Scientific Reports** (published).