

بررسی تاثیر ۱،۶ هگزامتیلن دی ایزوسیانات بر نتایج تست پیک فلومتری در کارگران کارگاه‌های رنگ کاری اتومبیل شهر اصفهان

دکتر سیامک پورعبدیان^۱، مسعود ریسمانچیان^۲، دکتر ایرج محبی^۳، عبدالله برخورداری^۴، دکتر احسان... حبیبی^۵، اکبر حسن زاده^۶

تاریخ دریافت ۸۸/۳/۱۶، تاریخ پذیرش ۸۸/۷/۲۹

چکیده

پیش زمینه و هدف: هگزامتیلن دی ایزوسیانات (HDI) از گروه ایزوسیانات‌های آلیفاتیک بوده که نقاشان اتومبیل در تماس مزمن با آن می‌باشند و از مهم‌ترین عوارض نامطلوب آن آسم شغلی است. هدف از انجام این مطالعه بررسی ارتباط بین غلظت HDI و میزان کاهش پیک فلو در نقاشان اتومبیل می‌باشد. **مواد و روش کار:** نوع مطالعه توصیفی - تحلیلی بود که به صورت مقطعی انجام شد. نمونه‌های فردی در روز رنگ آمیزی از ۴۳ کارگر شاغل در کارگاه‌های رنگ آمیزی اتومبیل جمع آوری شد سپس در آزمایشگاه نمونه‌ها با حلال مناسب استخراج و با دستگاه کروماتوگرافی مایع با عملکرد عالی (HPLC) تجزیه گردید. تست پیک فلو کارگران با دستگاه پیک فلومتر در دو نوبت ابتدا و انتهای شیفت کاری و به مدت یک هفته برای هر کارگر انجام شد. **یافته‌ها:** میانگین تماس روزانه کارگران با HDI برابر با $0/1 \pm 0/42$ میلی گرم بر متر مکعب و میانگین تماس هفتگی کارگران برابر با $0/13 \pm 0/05$ میلی گرم بر متر مکعب بود. میانگین درصد تغییرات پیک فلو نقاشان در روز تماس با آلاینده برابر با $1/8 \pm 1/12$ درصد و در روز بعد از تماس با آلاینده برابر با $1/9 \pm 7/9$ درصد بود. ۷۲ درصد از نقاشان در روز تماس با آلاینده تغییر بیش از ۱۰ درصد در پیک فلو نشان دادند. **بحث و نتیجه گیری:** مطالعه حاضر نشان داد که میانگین غلظت HDI در هوای محیط کار نقاشان در مواجهه با HDI تا ۱۰ برابر میزان استاندارد این آلاینده می‌باشد.

کلید واژه‌ها: هگزامتیلن دی ایزوسیانات، تست حداکثر جریان بازدمی، ایزوسیانات آلیفاتیک

مجله پزشکی ارومیه، دوره بیست و یکم، شماره اول، ص ۳۱-۲۴، بهار ۱۳۸۹

آدرس مکاتبه: اصفهان، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، دانشکده بهداشت، گروه بهداشت حرفه ای، تلفن: ۰۹۱۶۸۴۲۴۹۹۷

Email: a.barkhordari2007@gmail.com

مقدمه

ایزوسیانات (TDI)، ۱،۶ هگزامتیلن دی ایزوسیانات (HDI)، متیلن بیس فنیل دی ایزوسیانات (MDI). شیوع آسم شغلی در بین کارگران در معرض تماس با این مواد از ۳۰-۵ درصد برآورد شده است (۷-۳). این ترکیبات در ساخت محصولات مختلف از قبیل رنگ، چسب، فوم‌های پلی اورتان، الاستومرها، عایق‌ها و پوشش‌های سطح به کار می‌روند (۳،۵). دی ایزوسیانات‌ها به فراوانی در کارگاه‌های کوچک با تعداد کارگران اندک از قبیل

شیوع آسم در سراسر جهان در حال افزایش است تعداد معدودی از مواد شیمیایی به عنوان مولد آسم شناخته شده اند و از بین این مواد ترکیباتی به نام ایزوسیانات‌ها به عنوان مهم‌ترین عامل ایجاد آسم شغلی در کشورهای صنعتی معرفی شده اند (۱،۲). دی ایزوسیانات‌ها ترکیباتی هستند با وزن مولکولی پایین و واکنش پذیری بالا که دارای گروه $N=C=O$ می‌باشند. رایج‌ترین دی ایزوسیانات‌های مورد استفاده در صنایع عبارتند از تولوئن دی

^۱ متخصص طب کار، استادیار گروه بهداشت حرفه ای دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان

^۲ دانشجوی دوره دکتری بهداشت حرفه ای دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران

^۳ متخصص طب کار، دانشیار گروه بهداشت حرفه ای دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی ارومیه

^۴ کارشناس ارشد بهداشت حرفه ای دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی (نویسنده مسئول)

^۵ دانشیار گروه بهداشت حرفه ای دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان

^۶ مربی گروه آمار زیستی دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان