بررسی میزان بخار آلانده های داخل منزل روسایی شهرستان عجیب‌شهر استان آذربایجان شرقی

نویسنده‌گان: محمد رضا پاشایی فر، فریده عطایی، محمدرضا کرمی

چکیده
سایه و اهداف: با بررسی میزان بخار آلانده های داخل منزل روسایی در شهرستان عجیب‌شهر استان آذربایجان شرقی می‌توان این مطالعه را به عنوان یکی از بخش‌های ناشی از پیشنهادات محققان در این بامداد پژوهشی در نظر گرفت.

روش بررسی: این مطالعه ی توسعه مقطعی جهت بررسی کیفیت هوای داخل منزل روسایی شهرستان عجیب‌شهر استان آذربایجان شرقی، انجام شد.

نتایج: از جمع‌آوری و پردازش داده‌های مربوط به میزان بخار آلانده های داخل منزل روسایی شهرستان عجیب‌شهر، میانگین م水分های مربوط به این بامداد پژوهشی به‌طور کلی به‌همراه با یکی از این این اثرات نشان داد.

فصلنامه علمی پژوهشی
دانشگاه دانشگاه بهداشت ژند
سلام دهم
شهره: من و چهارم
پاییز و زمستان 1390
شماره مسلسل: 32
تاریخ وصول: 1390/08/10
تاریخ پذیرش: 1390/08/18

واژه های کلیدی: آلانده های بخار، میزان بخار، اثرات بخار، میزان بخار آلانده، شهرستان عجیب‌شهر
پروسی میزان برخی آلانده‌های داخل منزل روسایی شهرستان عجمیه

مقدمه

پروسی میزان برخی آلانده‌های داخل منزل روسایی شهرستان عجمیه

با توجه به اینکه مهم‌ترین منبع آلودگی‌ها در فضاهای ساختمانی مسکونی روسایی اغلب به وسیله مانع داخلی در هوانه‌منزل مشتری شده‌اند، لذا شناسایی این منابع از اهمیت ویژه‌ای برخوردار این است. برخی از این منابع شامل ساختمان، جویانه، مصرف سمی‌گاز، پخت و پز، گرم‌شیما ساختمان، انواع استریو‌ها، میکروار گانیسم‌ها، محشرها، قارچ‌ها و ویروس‌ها می‌باشد (۴).

نتایج مطالعه سیستم و همکاران در سال ۲۰۰۴ نشان داد که با استفاده از سوختهای فیلی مقداری برای دو اندازه‌دهی (PM۱۰ و SO۲، CO، NO۲) در حد معیاری افزایش می‌یافت. به همین مسیر، مشخص گردیده که بیماری‌های ناشی از آلودگی‌ها داخل ساختمان ناشی از سوخت جامد خانگی و ایجاد کندن عفونت‌های شدید تنفسی جهت مرگ و میر را با مباینگ حرکت می‌کند.

بر اساس تحقیقات انجام شده در یافته‌اند که در مناطق روسایی با استفاده از آلانده‌های مواردی مانند PM۱۰، SO۲، CO، NO۲ در حال حاضر در حد معیاری افزایش می‌یافته که بیماری‌های داخل ساختمان جهت مرگ و میر را با مباینگ حرکت می‌کند.

راوح و لوازم منزل می‌شوند و در منابع دیگر در ساختمان وجود دارد که می‌تواند برخی از آلودگی‌ها در محیط داخل منزل بوده و آلودگی‌ها را در این محیط می‌توان سطح نخور ایجاد کرده‌اند. افزایش می‌دهند و نسبت به محیط های بیشتر بهتر وارد و به‌های افزایش می‌دهد (۴).

مومواکسکری کریشانتونی کیه اعتمار جاز حاصل از احترام است که این
گزای در فضاهای ساختمان در طول زمان‌ها به صورت مستقیم جان هزاران نفر را می‌گیرد و به صورت غیرمستقیم باعث افزایش میزان حملات قلبی در افراد مبتلا به بیماری‌های قلبی و خانم تر شدن حال بیماران تنفسی می‌گردد، این گزای اهمیت آلودگی‌های داخل فضاهای بسته را بیش از پیش پرآهمیت می‌سازد (۳).

42
خطای کمتر از ۵٪ به عنوان ایستگاه های سنجش آلاینده، های داخل منازل انتخاب گردید. در طول یکسال از هر ایستگاه در هر فصل دوبار بصورت هر یک و دو ماه یکبار نمونه گیری مقدار غلظت برخی آلاینده های داخل منازل خانه های روسیهای از قیف CO و CO₂، عامل آدنامک ۱۱۲ مورد شد. با انتخاب ایستگاه های پارامترها و فاکتورهای تاثیر گذار در داخل منازل نظر تعداد پنجره ها، مساحت پنجره ها، نوع سوخت مصرفی، نحوه تهویه، تعداد فراکس و مصرف سیگار نیز بررسی قرار گرفت. به منظور انجام ایستاده گیری آلاینده های هوای محلی داخل منازل روسیهای از دستگاه‌های سنجش ذرات معلق (TSI) ساخت ایتالیایی مدل ۴۰۵، دستگاه سنجش آلاینده‌های گازی (BABUC) ساخت ایتالیایی مدل ۱۰۰۴ در کلیه اندازه‌گیری‌ها دستگاه در ارتفاع تنفسی (حدود ۱/۵ متر از سطح زمین) قرار می‌گرفت.

در ضمن جهت رعایت حقوق اخلاقی تمامی خانواده‌ها شرکت کننده تصدیق ایمیلی بر مبنای هر محتوی مبنای اطلاعات آنها تکمیل گردید.

اطلاعات بدست آمده جمع آوری شده، با استفاده از نرم افزار SPSS و آزمون های آماری و آنالیز واریانس در سطح احتمال ۵/۰ آنالیز شده و نتایج به صورت درصد فراوانی و میانگین همرا با میزان انحراف از استاندارد بیان گردید. (BABUC)

سنجد آلاینده‌های گازی (TSI)

آنالیز هر دو در محیط های بسته روسیهای در شهرستان عجب‌شیر و ارائه راه‌کارهای کاربردی جهت کاهش یا به حداقل رساندن انتشار آلاینده ها و یا کاهش نوسان آنها می‌باشد.

روش بررسی

این مطالعه ی توصیفی تحلیلی در منازل روسیهای دو روسیهای عجب‌شیر انجام شد. جهت به‌دست آوردن نتایج در مناطق روسیهای جهت پخت و پز و گرمایش از سوخت‌های جامد استفاده می‌شود و در برخی سوخت‌های غلیظ مورد استفاده قرار می‌گیرند. از این مطالعه به‌پرس از بررسی وضعیت اقلیمی و روسیهای شهرستان عجب‌شیر با گرفتن دو نگاه متفاوت یعنی احتمالی و اقتصادی و نوع سوخت غلیظ، لذا یک روسیه که به‌کار گرفته شرایط Ra از لحاظ تأمین سوخت و وضعیت ساختمان منازل دارا بوده و یک روسیه که در شرایط بهتری از لحاظ تأمین سوخت و وضعیت ساختمانی دارا بوده استخراج گردید. از هر روسیه هفت منزل مسئولیت قابل فهمه ایستگاه انتخاب شد و آلاینده های هوای طی مدت یکسال در این ایستگاه ها موردسنجش قرار گرفت. با مراجعه به مرکز بهداشت روسیهای این شهرستان تعادل خانوار های روسیه‌ای ساکن در این دو روسیه تغییر گردید. به توجه به آمارهاي مرکز بهداشت تعادل خانوارهاي ساکن در روسیه‌ای خانوار و تبیک دربه تریب ۷۰ و ۵۵ برآورد گردید که هر کدام از این خانوارها کد گذاری گردیده و با استفاده از نرم افزار R به صورت تصادفی ۷ خانه روسیهای در هر روسیه‌ای و دستگاه توزیع ذرات معلق (TSI)
آن در جدول ۴-۱ آورده شده است، سپس انتخاب می‌شود و حدود اعتیاد ۹۵ درصد تیروژن، موتیکسید کربن، درات معلق و دی اکسید سولفور در استدیه‌ها هی انتخابی در منازل مسکونی روساتیا خانیان و تیپک درد تعیین گردیده که مقادیر

جدول ۱: میانگین غلظت سالانه NO2 در منازل مسکونی مناطق روساتیا خانیان و تیپک درد

<table>
<thead>
<tr>
<th>NO2</th>
<th>موقعیت استقلاها (روستای تیپک دره)</th>
<th>(ppm)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>0/85</td>
<td>ایستگاه ۱</td>
<td>۱</td>
</tr>
<tr>
<td>0/8</td>
<td>ایستگاه ۲</td>
<td>۳</td>
</tr>
<tr>
<td>0/85</td>
<td>ایستگاه ۳</td>
<td>۴</td>
</tr>
<tr>
<td>0/875</td>
<td>ایستگاه ۴</td>
<td>۶</td>
</tr>
<tr>
<td>0/875</td>
<td>ایستگاه ۵</td>
<td>۵</td>
</tr>
<tr>
<td>0/825</td>
<td>ایستگاه ۶</td>
<td>۶</td>
</tr>
<tr>
<td>0/812</td>
<td>ایستگاه ۷</td>
<td>۷</td>
</tr>
</tbody>
</table>

جدول ۲: میانگین غلظت سالانه CO در منازل مسکونی مناطق روساتیا خانیان و تیپک درد

<table>
<thead>
<tr>
<th>CO</th>
<th>موقعیت استقلاها (روستای تیپک دره)</th>
<th>(ppm)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>2/10</td>
<td>ایستگاه ۱</td>
<td>۱</td>
</tr>
<tr>
<td>0/42</td>
<td>ایستگاه ۲</td>
<td>۳</td>
</tr>
<tr>
<td>0/875</td>
<td>ایستگاه ۳</td>
<td>۴</td>
</tr>
<tr>
<td>1/175</td>
<td>ایستگاه ۴</td>
<td>۵</td>
</tr>
<tr>
<td>0/324</td>
<td>ایستگاه ۵</td>
<td>۶</td>
</tr>
<tr>
<td>0/324</td>
<td>ایستگاه ۶</td>
<td>۷</td>
</tr>
</tbody>
</table>

جدول ۳: میانگین غلظت سالانه PM10 در منازل مسکونی مناطق روساتیا خانیان و تیپک درد

<table>
<thead>
<tr>
<th>PM10</th>
<th>موقعیت استقلاها (روستای تیپک دره)</th>
<th>(ppm)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1/55</td>
<td>ایستگاه ۱</td>
<td>۱</td>
</tr>
<tr>
<td>0/324</td>
<td>ایستگاه ۲</td>
<td>۲</td>
</tr>
<tr>
<td>0/324</td>
<td>ایستگاه ۳</td>
<td>۳</td>
</tr>
<tr>
<td>1/58</td>
<td>ایستگاه ۴</td>
<td>۴</td>
</tr>
<tr>
<td>0/324</td>
<td>ایستگاه ۵</td>
<td>۵</td>
</tr>
<tr>
<td>0/324</td>
<td>ایستگاه ۶</td>
<td>۶</td>
</tr>
<tr>
<td>0/324</td>
<td>ایستگاه ۷</td>
<td>۷</td>
</tr>
</tbody>
</table>
جدول 2: میانگین، انحراف میانگین، و تغییرات در میزان سلول‌های تولیدکننده 
SO₂ و NO₂ در منازل مسکونی مناطق روستایی خانیان و تغییر در سلول‌های تولیدکننده 
SO₂ و NO₂ در منازل مسکونی مناطق روستایی خانیان و تغییرات در میزان سلول‌های تولیدکننده 

<table>
<thead>
<tr>
<th>میانگین</th>
<th>انحراف میانگین</th>
<th>تغییرات در میزان</th>
<th>منطقه</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>اسپیگا 1</td>
<td>اسپیگا 1</td>
<td>اسپیگا 1</td>
<td>اسپیگا 1</td>
</tr>
<tr>
<td>اسپیگا 2</td>
<td>اسپیگا 2</td>
<td>اسپیگا 2</td>
<td>اسپیگا 2</td>
</tr>
<tr>
<td>اسپیگا 3</td>
<td>اسپیگا 3</td>
<td>اسپیگا 3</td>
<td>اسپیگا 3</td>
</tr>
<tr>
<td>اسپیگا 4</td>
<td>اسپیگا 4</td>
<td>اسپیگا 4</td>
<td>اسپیگا 4</td>
</tr>
<tr>
<td>اسپیگا 5</td>
<td>اسپیگا 5</td>
<td>اسپیگا 5</td>
<td>اسپیگا 5</td>
</tr>
<tr>
<td>اسپیگا 6</td>
<td>اسپیگا 6</td>
<td>اسپیگا 6</td>
<td>اسپیگا 6</td>
</tr>
<tr>
<td>اسپیگا 7</td>
<td>اسپیگا 7</td>
<td>اسپیگا 7</td>
<td>اسپیگا 7</td>
</tr>
</tbody>
</table>

بحث و نتیجه‌گیری

احتمال سرطان دستگاه تنفس و بیماری‌های تنفسی و گلی کمر می‌شود و بر اساس اندازه‌گیری‌های به‌عمل آمده در روستای خانیان میزان غلظت SO₂ به جز یک اسپیگا در فصل پاییز ناپایدار در تمامی فصول در محدوده استاندارد بود. میزان غلظت NO₂ در تمامی فصول بالاتر از حد استاندارد میزان غلظت PM₁₀ و CO استاندارد بود با این تفاوت که در فصل زمستان و پاییز میزان غلظت PM₁₀ افزایش محسوسی در محدوده استاندارد نشان می‌داد. همچنین میزان غلظت اندازه‌گیری شده برای هر چهار نشان داد که بین صورت مصرفی و میزان انتقال به بیماری‌های الانساد از میزان دستگاه تنفس COPD رابطه معنی‌داری وجود دارد و نشانگر این است که هر چه سوخت پاکتر باشد.
میزان دریافت و یا گازها و ذرات معکس ها تغییر معنی داری نکرده است.

مقایسه غلظت‌های مختلف NO بین دو روش رطوبت و تیکت‌ساز در فصول مختلف
سال در داخل منازل میزان تریکرباکتریوژنیک و سایر می‌باشد. مقایسه غلظت
بین دو روش رطوبت و تیکت‌ساز در فصول مختلف
سطح نشان می‌دهد که میزان غلظت در روشی تریکرباکتریوژنیک
از در حفظ اکثر مشاهده شده است.

بر اساس ادعا سوختها و صربستی در میزان
غلظت SO2 به جراید این ادعا در عرض نمایندگان در تمامی
فصل در محدوده استاندارد میزان غلظت SO2 در تمامی
فصل بالاتر از حد استاندارد می‌باشد.

سطح میزان PM10 و PM2.5 در تمامی
فصل در محدوده استاندارد بود.

میزان غلظت PM10 در استاندارد ۱۰ نتایج نداد.

در فصول زمستان و پاییز یک ایستگاه در فصل بهار بالاتر از میزان
استاندارد مشاهده گردید. همچنین جدول تجزیه واریانس
مربوط به چهار فاکتور اندازه‌گیری شده در روشی تیکب دره
نیاز دارد که برای دو مورد ایستگاه و فصول، فقط در مورد
گاز CO اختلاف معنی معنی دارد مشاهده می‌شود (۲/۱۰ ≤ P). این امر
نیاز می‌دهد که میزان گازهای اندازه‌گیری شده در منازل و
استیگاتها در فصول مختلف سال و همچنین در استانداردهای
اندازه‌گیری شده فقط غلظت گاز CO تغییر محسوس و
کرین، دی یکسید تیتروزن و PM10 می‌گردد که این امر باعث
افزاری و سیستم سلامت در ساکنان این منطقه شده است (10).
نتایج بدست آمده نشان می‌دهد که میزان گازهای
CO،NO،SO2 و همچنین ذرات معلق یا (PM10) در فضای مختلف
سلمان یا داخ و روان‌ساختاری گاز‌های قابلیتی
از محل سکونت افراد خانواده، توجه روان‌ساختاری به شرایط اساسی
به‌دست می‌آید (به‌طوری‌که بخشی مورد نیاز، روان‌ساختار و...). تلاش
برای حذف یا کاهش سیگار، حذف تنورهای سنتی از داخل
منزل، تغییر کردن به موقع منزل، احداث تنورهای صنعتی
در روسیه، استفاده اصولی از مواد شیمیایی و پاک کننده‌ها و
گل‌گیری از ورود مواد آلاینده بیرونی به داخل منزل (در
روسیه‌ای که نزدیکی نواحی صنعتی قرار دارد) و در نهایت
گسترش مصرف سوخت های پاک در مناطق روسیه انجم
گیرد.
سیاست‌گذاری
در این پیش‌چا دارد از کلیه سازمان‌ها و ادارات مرتبط که
اطلاعات و تجهیزات لازم جهت انجام این مطالعه را در اختیار
مجریان طرح قرار داده اند اهمیت به‌داشتن نشانه
جهش‌ها و اداره کل هدف‌اند محیط زیست استان که نهایت
همکاری را جهت انجام این مطالعه انجام داده اند تقدیر و تشکر
را به عمل آورده شود.

های روسیه خارج را می‌توان به عواملی جوون رفت و روبر
منزل، تهیه نام‌ناماسب، یک طبقه بودن ساختمان، ها، پخت و
در داخل، افزایش مصرف گاز، نصب تکثیر لوله بخاری،
قالی باین در داخل محل مسکونی، عدم وجود هوا کش
در داخل آشپزخانه، خریدریز بودن نام‌ناماسب نسبت داد.
در مورد
ذرات معلق (PM10) همانگونه که نتایج نشان داد میزان غلظت
این آلاینده در روسیه تبیک‌دار بسیار بالا بود. استفاده از
تنورهای سنتی در داخل منزل، استفاده از سوخت‌های جامد،
استفاده از اجاق‌های روزی و فاقد دوکش در داخل منزل،
وجود گاز‌های قابلیتی در محل سکونت افراد خانواده و عدم
استفاده از فرش و مکات و استفاده از زیول و گازه در بعضی از
استان‌ها و زندگی زمین خالی از زیردانه، از موارد عامل
پالایش غلظت ذرات معلق در هوای بودن. میزان غلظت ذرات
معلق یا (PM10) در روسیه تبیک‌دار بی‌مانگینی
(162) بدلل استفاده از سوخت‌های فرسیلی بطور معمول دوری بیشتر
از روسیه خانی (بی‌مانگینی (40/6 میکرونی
طیغی برای سوخت و پخت و پز های پاک‌کننده‌ی نتایج مطالعه
سیستم و همکاران در سال 2002 کاملاً همکار خانی داده‌اند(5).
همچنین در برخی از استان‌های روسیه تبیک‌داره که از چوب
به عنوان سوخت استفاده می‌کردند نیز میزان غلظت موادی که
کرین و PM10 در حد معین دارد باید بود. در مطالعه بونیت
لوسوکو و همکاران در این‌جا که کانادا آلودگی هوا ناشی از
سوخت بخاری چربی در منطقه این‌جا گیری شد، نتایج این
مطالعه نشان داد که سوخت چرب در بخاری منطقه باعث
افزاری و سیستم سلامت در ساکنان این منطقه شده است (10).
نتایج بدست آمده نشان می‌دهد که میزان گازهای
CO،NO،SO2 و همچنین ذرات معلق یا (PM10) در فضای مختلف
سلمان یا داخ و روان‌ساختاری گاز‌های قابلیتی
از محل سکونت افراد خانواده، توجه روان‌ساختاری به شرایط اساسی
به‌دست می‌آید (به‌طوری‌که بخشی مورد نیاز، روان‌ساختار و...). تلاش
برای حذف یا کاهش سیگار، حذف تنورهای سنتی از داخل
منزل، تغییر کردن به موقع منزل، احداث تنورهای صنعتی
در روسیه، استفاده اصولی از مواد شیمیایی و پاک کننده‌ها و
گل‌گیری از ورود مواد آلاینده بیرونی به داخل منزل (در
روسیه‌ای که نزدیکی نواحی صنعتی قرار دارد) و در نهایت
گسترش مصرف سوخت های پاک در مناطق روسیه انجم
گیرد.
سیاست‌گذاری
در این پیش‌چا دارد از کلیه سازمان‌ها و ادارات مرتبط که
اطلاعات و تجهیزات لازم جهت انجام این مطالعه را در اختیار
مجریان طرح قرار داده اند اهمیت به‌داشتن نشانه
جهش‌ها و اداره کل هدف‌اند محیط زیست استان که نهایت
همکاری را جهت انجام این مطالعه انجام داده اند تقدیر و تشکر
را به عمل آورده شود.
References


2-Asaei E. Environmental health in sustainable development. Tehran: Ministry of Medical and health science; 2001: 188. [Persian]


Determination of Nitrogen Dioxide (NO₂) and Carbon Monoxide (CO) Concentration in Rural Residential Houses of Ajabshir, the City of Eastern Azerbaijan

Pashaeifar M*(MS.c) Atabi F **(Ph.D) Karimaee M*** (MS.c) Karami MA***(MS.c)
*Master of Science in Environment Health, City Hospital in Eastern Azerbaijan Province.
**Associate Professor, Department Environment Engineering of, Science and Research, Azad University of Tehran
***M.S Student of Environmental Health Engineering Department, Tehran Medical Sciences University, Tehran, Iran.

Abstract

Background: Health hazards resulting from contact with air pollutants in indoor environment is relatively far more than those of the outdoor. This indicates the importance of indoor air pollution and its impressive role on people health.

Method: For determination of indoor air quality, different types of pollutants and their interactions, the type of fuel used, ventilation condition and amounts of nitrogen dioxide (NO₂), carbon monoxide (CO), sulfur dioxide (SO₂) and air particulate matter (PM₁₀) were measured over one year (for tow month per every season ) in overall 112 measurements. This research was performed as a factorial design in completely randomized format and collected data were analyzed using SPSS software, statistical tests and variance analysis with confidence level of 5%, and results were expressed in the form of frequency percentage and mean along with standard deviation values.

Result: Variance difference in different seasons for Khanian village shows that the pollutants concentration in different seasons differ significantly (P ≤ 0.05). In variance analysis table of Tipak Darreh village for both tow stations and different seasons, the significant difference was only observed in case of CO gas (P ≤0.01).

Conclusion: The results indicated that due to the fossil fuels consumption and lack of environmental health and the use of traditional stove without chimney and Carpet weaving workshop in rural residential places, air pollutants concentration in rural houses was significantly high.

Keywords: Rural indoor pollutant, Air quality, Ajabshir in eastern Azerbaijan