

راهنمای گام دوم مبارزه با کووید-۱۹ (کرونا ویروس) بهداشت دستگاههای تهویه در منازل و اماکن عمومی



معاونت بهداشت

نسخه اول - خرداد ۱۳۹۹

کد ۳۰۶/۱۹۹

فهرست

۳	مقدمه
۳	نکات مهم در استفاده از دستگاه های خنک کننده هوا (کولر گازی/آبی و چیلر)
۵	ضرورت سرویس دوره ای کولرگازی برای جلوگیری از شیوع کرونا
۵	تاثیر شستشوی فیلتر کولرگازی در پیشگیری از انتشار ویروس کرونا
۵	تنظیم دمپر کولر گازی برای محافظت در مقابل ویروس کرونا
۶	استفاده از عملکرد تمیزکنندگی خودکار کولرگازی
۶	استفاده از فیلترهای ضد ویروس کولرگازی
۷	پیوست ۱- قسمت ها و ساختار کولر گازی
۷	- ساختار کولر گازی (فن کوئل)
۷	- قسمت خارج از خانه (کندانسور)
۸	- قسمت داخل خانه (فن کوئل یا تبخیر کننده)
۹	پیوست ۲: نکات مهم در پیشگیری از کرونا ویروس

مقدمه

با توجه به آخرین اطلاعات منتشره، انتقال ویروس کرونا از انسان به انسان از طریق سرفه، عطسه، تخلیه ترشحات بینی و دهان می باشد. این ویروس می تواند در فاصله ۱ تا ۲ متری از طریق سرفه یا عطسه منتقل شود. راه دیگر انتقال، تماس دست ها با محیط و سطوح آلوده به ویروس مانند تجهیزات، دستگیره درب ها، میز و صندلی، شیرآلات، نرده پله ها، پریز و کلیدهای برق و کلیه وسایلی است که به طور عمومی و مشترک استفاده می شود شامل اسکناس، اسناد و مدارک دست به دست شده و نظایر آن. بنابراین حائز اهمیت است پس از تماس با هر فرد یا اشیاء مشکوک دست و صورت با آب و صابون شستشو گردد. تهویه هوای محل سکونت نیز یکی از ملزومات جلوگیری از انتقال ویروس می باشد. در فصول گرم سال تهویه با استفاده از انواع سیستم های تهویه ای که نقش خنک کنندگی هوا نظیر کولرهای گازی، آبی و چیلر صورت می گیرد.

کولرهای گازی اتاق را داخل پنل به جریان می اندازند و با جذب رطوبت و گرمای محیط، هوا را خنک می کنند؛ در واقع هوای داخل محیط را به گردش در می آورند. همانطور که اشاره شد انتقال ویروس کرونا عمدتاً از طریق قطرات تنفسی صورت می گیرد و این قطرات به دلیل وزن بالا به سمت پایین حرکت می کنند و به دلیل این که هوای ورودی کولر گازی از بالا گرفته می شود عمدتاً در داخل کولر گازی نمی چرخد، اما هوایی که کولر گازی جابجا می کند ممکن است منجر به جابجایی ویروس شود بنابراین خود کولر گازی نمی تواند ویروس تولید کند. طبق توصیه انجمن سرمایش و گرمایش آمریکا فضاهای بدون تهویه ممکن است ایجاد استرس حرارتی نموده و باعث کاهش مقاومت افراد به عفونت می شود و عدم استفاده از کولر برای جلوگیری از انتشار ویروس پیشنهاد نمی شود. کولر های آبی بهتر است در فضایی بیرون از ساختمان قرار داده شوند و در این صورت با توجه به این که تامین هوای آن، کاملاً از هوای بیرون صورت می گیرد تهویه مناسبی را می تواند تامین کند.

در این راهنما راهکارهایی ارائه می شود که با رعایت آن می توانید از کولر گازی و آبی خود در این ایام استفاده کنید و نگران انتقال کرونا از طریق کولر گازی، آبی و چیلر نباشید.

نکات مهم در استفاده از دستگاه های خنک کننده هوا (کولر گازی/آبی و چیلر)

۱. تهویه کافی فراهم شود.
۲. تنظیم دما بین ۲۴ تا ۳۰ درجه سانتی گراد و نگه داشتن رطوبت بین ۴۰ تا ۷۰ درصد.

راهنمای گام دوم مبارزه با کووید-۱۹ (کرونا ویروس) بهداشت دستگاههای تهویه در منازل و اماکن عمومی

۳. سیستم تهویه مکانیکی در آشپزخانه و سرویس های بهداشتی تعبیه شده و روشن باشد.
۴. در زمان استفاده، پنجره ها به میزان کمی باز گذاشته شود (چرخش هوای خنک توسط دستگاه ها باید با ورودی هوای آزاد از طریق پنجره کمی باز انجام شود و به گونه ای هوا در جریان قرار داشته باشد).
۵. بهترین سرعت دستگاه ها را انتخاب کنید (با توجه به شرایط در صورتی که فقط گردش داخلی صورت می گیرد بهتر است سرعت فن را بالا انتخاب نکنید تا هوای در گردش با شدت کمتری در محیط جریان یابد و سرعت حرکت فن را در آرام ترین حالت قرار دهید).
۶. فیلترهای کولرگازی مورد استفاده در فضاهای عمومی بطور روزانه ی شستشو و تمیز شود.
۷. بهتر است دریچه های کولر را طوری تنظیم گردد تا باد مستقیم به طرف افراد پرتاب نشود.
۸. در فضاهای عمومی که از این سیستم ها استفاده می شود توصیه می شود افراد حاضر از ماسک استفاده نمایند.
۹. در خودرو، و سایل حمل و نقل عمومی و نظایر آن سیستم چرخش داخلی فعال نباشد و توصیه می شود همه افراد از ماسک استفاده کنند.
۱۰. در زمان استفاده از چیلرها، دستگاه طوری تنظیم شود که تامین هوای آن بیشتر از هوای بیرون باشد. از آنجا که میزان رطوبت موجود در دستگاه کولر آبی و چیلرها بسیار کم است، تنها مشکل مطرح شده در مورد آن ها، مشکلات مربوط به روزهای ابتدایی راه اندازی شان است، یعنی مصرف کنندگان این خنک کننده ها هم باید شرایط بهداشتی مناسبی را هنگام راه اندازی آنها در آغاز فصل رعایت کنند تا با کمترین ورود و پخش گرد و خاک به درون منزل مواجه شوند. این گرد و غبار می توانند مشکلاتی را برای سیستم تنفسی فوقانی و تحتانی، مخصوصا برای بچه ها، سالمندان یا افراد مبتلا به ناراحتی های تنفسی ایجاد کند. هنگام استفاده از کولرهای آبی، اولین توصیه سلامتی که باید مورد توجه قرار بگیرد، تعویض سالانه پوشال های کولر و قرار نگرفتن در معرض باد مستقیم کولر می باشد.
- پوشال ها و دریچه های ورود هوای کولر در طول چند ماهی که از آن استفاده نشده، به شدت پر از گرد و خاک و ذرات معلق موجود در هوا شده و زمانی که شما کولر را راه می اندازید، تمام این گرد و غبار را به درون منزل تان هدایت می کنید. به همین دلیل توصیه می شود پوشال های کولر سالیانه تعویض و دریچه های کولر هم تا حد امکان از وجود گرد و غبار هوا پاک کنید. در چند روز ابتدایی استفاده از کولر، در و پنجره ها باز گذاشته شوند .
- افرادی که مبتلا به بیماری هستند و یا در زمان قرنطینه بیماری به سر می برند حتما می بایست از ماسک استفاده کنند و حتی الامکان اتاقی جدا از سایرین برای آن ها در نظر گرفته شود که پنجره به بیرون

راهنمای گام دوم مبارزه با کووید-۱۹ (کرونا و ویروس) بهداشت دستگاههای تهویه در منازل و اماکن عمومی

داشته و امکان برقراری تهویه طبیعی وجود داشته باشد. در نظر داشته باشید که در همه حال رعایت تمامی نکات بهداشتی از جمله شستن دست ها، استفاده از ماسک و فاصله گذاری اجتماعی را مانند گذشته رعایت کرده و تا حد امکان در خیابان ها تردد نشود و از حضور در تجمعات خودداری شود. در ادامه توضیحاتی در خصوص ضرورت، نحوه تمیز سازی، سرویس و کار کولر های گازی ارائه شده است.

ضرورت سرویس دوره ای کولر گازی برای جلوگیری از شیوع کرونا

در پنل کولر های گازی قطعه ای به نام اواپراتور قرار دارد که شامل لوله های مارپیچ و تعداد زیادی ورقه ی فلزی در کنار هم است و وظیفه ی آن جذب حرارت محیط و انتقال آن از طریق گاز یا همان مبرد به بیرون است. با توجه به اینکه دمای این مبدل بسیار پایین است، گرما و رطوبت هوایی که از میان لوله ها عبور می کند را جذب کرده و سرمایش لازم را ایجاد می کند. حال اگر از قبل گرفتگی و آلودگی میان این لوله ها وجود داشته باشد، گرفتگی ها باعث ماندگاری رطوبت و ذرات در میان کویل های اواپراتور می شود و در نهایت فضایی برای رشد قارچ، ویروس و باکتری فراهم خواهد شد. بنابراین توصیه می شود کولر گازی را قبل از شروع استفاده در فصل جدید، برای سرویس دوره ای و ضد عفونی به کارشناس ماهر بسپارید.

تأثیر شستشوی فیلتر کولر گازی در پیشگیری از انتشار ویروس کرونا

فیلتر های کولر گازی، قسمتی از دستگاه است که دائم از آن هوای اتاق عبور می کند. تمیز نگه داشتن این فیلتر بسیار ضروری است. اگر فیلتر شستشو نشود، آنچه بر روی آن قرار گرفته دائم در هوای اتاق گردش می کند. همانطور که در همه ی زمینه های دیگر نکات بهداشتی را در مقابل ویروس کرونا رعایت می کنید، شستشوی فیلتر های کولر گازی مورد استفاده در فضاهای عمومی را در برنامه ی روزانه ی خود قرار دهید تا هوای اتاق پاک و تمیز باشد.

تنظیم دمپر کولر گازی برای محافظت در مقابل ویروس کرونا

کولر های گازی دارای دو دریچه خروجی هوا هستند. به این دریچه ی خروجی هوا "دمپر" گفته می شود. دمپر بیرونی همان دریچه ای است که به صورت عمودی حرکت می کند و قابل مشاهده است. این دریچه می تواند به صورت متحرک یا ثابت باشد.

راهنمای گام دوم مبارزه با کووید-۱۹ (کرونا و ویروس) بهداشت دستگاههای تهویه در منازل و اماکن عمومی

علاوه بر این دریچه، دستگاه یک دمپر داخلی دارد که به صورت افقی است و باد را به سمت راست و چپ هدایت می‌کند. بهتر است دریچه‌های کولرگازی را طوری تنظیم کند تا باد مستقیم به طرف افراد پرتاب نشود.

استفاده از عملکرد تمیزکنندگی خودکار کولرگازی

کولرهای گازی قابلیت به نام "تمیزکنندگی خودکار" دارد و زمانی که این برنامه را فعال می‌کنید، بعد از خاموش کردن پنل، دستگاه وارد مرحله‌ی «تمیز کننده خودکار» می‌شود؛ در این حالت دمپر (دریچه خروج هوا از پنل) به شکل نیمه‌بسته قرار می‌گیرد و فن با سرعت پایین گردش می‌کند. این عملکرد به منظور از بین بردن رطوبت داخل پنل و فقط در حالت سرمایش یا حذف رطوبت انجام می‌شود. حذف رطوبت‌ها باعث جلوگیری از رشد و دوام باکتری، قارچ و ویروس می‌شود و می‌توان برای جلوگیری از انتشار ویروس کرونا با این روش رطوبت‌ها را از بین برد.

در صورتی که کولرگازی شما این قابلیت را ندارد، می‌توانید نیم ساعت قبل از خاموش کردن دستگاه، آن را از حالت سرمایش خارج کرده و بر روی حالت فن قرار دهید تا رطوبت داخل دستگاه خشک شود.

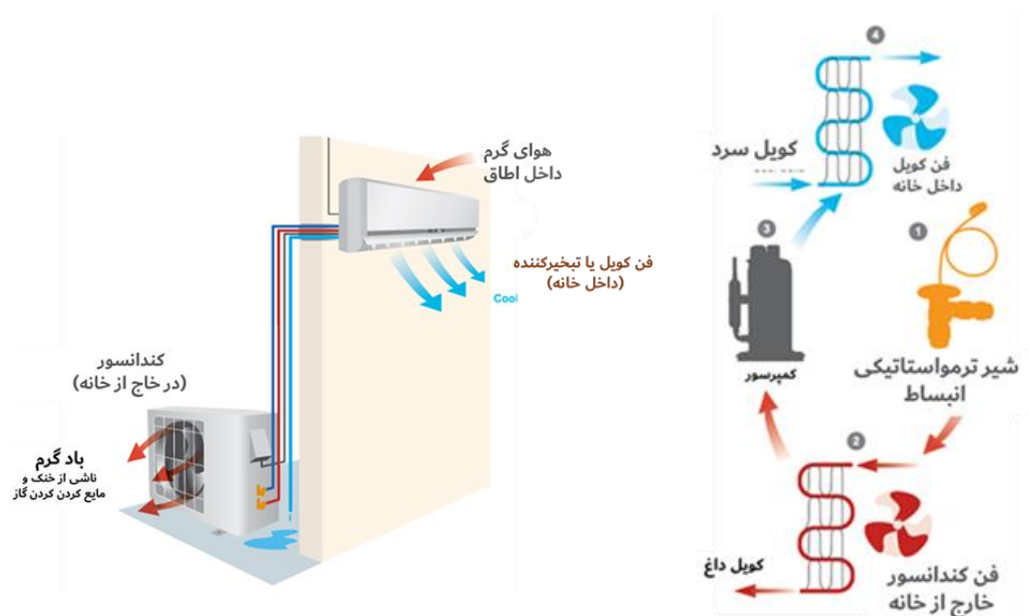
استفاده از فیلترهای ضد ویروس کولرگازی

برخی دستگاه‌ها بسته به مدل ممکن است فیلتر M3 و فیلتر پلاسما و یا هردو را داشته باشند. توصیه می‌شود در صورتی که دستگاه این فیلترها را دارد، از آن استفاده کنید؛ این فیلترها تا حدی از انتشار ویروس کرونا جلوگیری می‌کند.

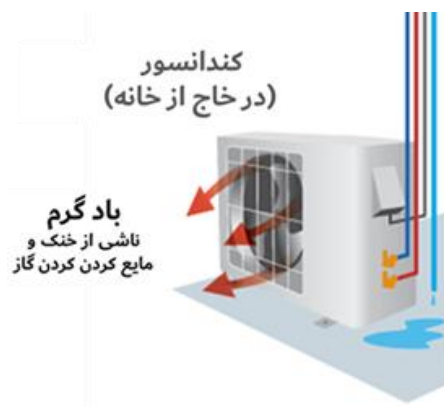
پیوست ۱- قسمت ها و ساختار کولر گازی

جهت تمیز سازی و تعویض فیلتر ها می بایست از کارشناس و افراد مرتبط کمک گرفت و در صورتی که خودتان اقدام به تمیز سازی و تعویض فیلتر می کنید نیاز است با قسمت ها و ساختار کولر گازی آشنا باشید در زیر نکات مهم در این زمینه ارائه شده است.

- ساختار کولر گازی (فن کویل)



- قسمت خارج از خانه (کندانسور)



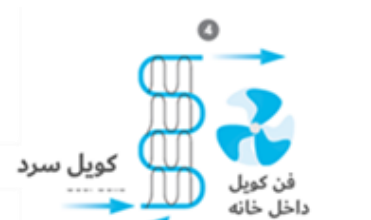
– قسمت داخل خانه (فن کوئل یا تبخیرکننده)



۱. هوای فن کوئل داغ (کندانسور) هیچ گونه ارتباطی با داخل خانه ندارد. بنابراین خطر بهداشتی برای افراد داخل خانه ندارد.



۲. هوای خانه توسط فن (کویل سرد داخل خانه) چرخش داده می شود.



۳. در صورت وجود هرگونه آلودگی (شیمیایی، ذرات، قاج، باکتری، ویروس و...) در اطاق، فن کویل آنرا به چرخش در می آورد و افراد با سرعت بیشتری در معرض آلودگی ها قرار می گیرند.
۴. قطرات تنفسی حاوی ویروس و باکتریها (بویژه در هنگام سرفه و عطسه) توسط فن کویل با سرعت بیشتری در فضای اطاق پراکنده می شوند .

پیوست ۲: نکات مهم در پیشگیری از کرونا ویروس

✓ هنگام عطسه و سرفه، دهان و بینی خود را با دستمال کاغذی بپوشانید و دستمال را در سطل زباله بیندازید؛



✓ اگر علائم سرماخوردگی دارید در منزل استراحت کنید؛

✓ ویروس‌ها در هوای سرد و خشک انتقال سریع‌تری دارند و باید هوای محیط مرطوب نگه‌داشته شود؛

✓ سطوحی که در تماس مکرر با آن هستید را گندزدایی نمایید؛



✓ سیستم ایمنی خود را با مصرف میوه و سبزیجات تازه تقویت نمایید؛



✓ به اطرافیان خود آموزش دهید؛

✓ قبل از خوردن و آشامیدن دست‌های خود را تا بالای مچ به مدت حداقل ۲۰ ثانیه با آب و صابون مایع بشوید و در صورت عدم دسترسی به آب سالم از مواد ضدعفونی‌کننده بر پایه الکل استفاده نمایید؛



✓ از تماس با افرادی که مریض هستند خودداری کنید. از روبوسی و دست‌دادن با افراد دیگر بپرهیزید (فاصله ۱ تا ۲ متر از افراد بیمار حفظ شود)؛



✓ افراد بیمار و مشکوک حتماً از ماسک استفاده نمایند؛



✓ از دست‌زدن به چشم، بینی و دهان خودداری کنید؛

