

## راهنمای گام دوم مبارزه با کووید ۱۹ (کرونا ویروس) – فاصله گذاری اجتماعی در سامانه های آب و فاضلاب



معاونت بهداشت

فروردین ۱۳۹۹

نسخه دوم

۱	مقدمه
۲	دامنه کاربرد
۲	فاصله گذاری
۲	غربالگری شاغلین در همه گیری کووید-۱۹
۲	مراقبت از گروه های آسیب پذیر
۴	بازتوانی در شاغلین با سابقه کووید-۱۹
۴	الزامات بهداشت محیط در خصوص آب و فاضلاب
۴	ایمنی سامانه های آبرسانی
۵	مدیریت ایمن فاضلاب و مواد زائد مدفوعی
۶	آموزش بهداشت
۷	پیوست ها
۷	پیوست ۱: نحوه شستشوی دست ها
۹	پیوست ۲: پوشیدن و درآوردن تجهیزات حفاظت فردی
۹	مراحل پوشیدن وسایل حفاظت فردی (PPE) توصیه شده
۱۱	مراحل درآوردن وسایل حفاظت فردی (PPE) توصیه شده
۱۵	پیوست ۳: گندزدهای سطوح
۱۸	جدول ۱- راهنمای غلظت و مصرف هیپوکلریت سدیم
۱۸	جدول ۲- راهنمای تهیه مواد گندزدا
۱۹	پیوست ۴: نکات مهم در پیشگیری از کرونا ویروس

## مقدمه

در اواخر سال ۲۰۱۹ سندرم حاد تنفسی کرونا ویروس (SARS-CoV-2) در چین و در ۲۸ بهمن ماه سال ۱۳۹۸ در ایران شیوع پیدا کرد. این دستور عمل در پاسخ به شیوع گسترده COVID-19 به استناد راهنمای سازمان جهانی بهداشت (WHO) در مورد آب و فاضلاب، مرتبط با ویروس ها (شامل کرونا ویروس ها) برای ارائه دهندگان خدمات آب و فاضلاب تهیه گردیده است.

تأمین آب سالم، دفع بهداشتی فاضلاب، نقش اساسی در حفظ سلامت انسان در زمان طغیان بیماری های عفونی از جمله طغیان COVID-19 جدید ایفا می کند. اجرای خوب و مستمر تأمین آب سالم، دفع بهداشت فاضلاب، در اجتماعات، منازل، مدارس، مراکز خرید به جلوگیری از انتقال انسان به انسان بیماری COVID-19 کمک می کند.

در حالی که ماندگاری ویروس در آب آشامیدنی ممکن است ولی هیچگونه مستنداتی مبنی بر وجود کرونا ویروس انسانی در منابع آب سطحی و زیرزمینی و یا انتقال آن از طریق آب آشامیدنی آلوده وجود ندارد. SARS-CoV-2 یک ویروس پوشش دار با غشاء خارجی شکننده است. ویروس های پوشش دار، به طور کلی در محیط ناپایدار و در برابر اکسیدان ها مانند کلر حساس هستند. احتمال می رود ویروس به شکل قابل ملاحظه ای سریعتر از انواع دیگر ویروس های انسانی بدون پوشش که به عنوان عوامل بیماری های قابل انتقال از طریق آب شناخته شده اند غیرفعال می شوند (مانند آدنوویروس ها، نوروویروس ها، روتاویروس ها و هپاتیت A). برای مثال، مطالعه ای پیدا شده که کرونا ویروس انسانی فقط ۲ روز در آب خام فاقد کلر و فاضلاب بیمارستانی در ۲۰ درجه سانتیگراد زنده می ماند. سایر مطالعات هم این موضوع را تایید می کنند. توجه داشته باشید که کرونا ویروس انسانی ۹۹,۹٪ از ۲ روز تا ۲ هفته به ترتیب در دمای ۲۳ و ۲۵ درجه سانتیگراد از بین خواهد رفت. گرما، pH بالا یا پایین، نور خورشید و گند زدهای معمول (مانند کلر) همه از بین رفتن ویروس را تسهیل می کنند.

همچنین هیچ شواهدی مبنی بر انتقال SARS-CoV-2 از طریق سیستم فاضلاب، با یا بدون تصفیه فاضلاب وجود ندارد. علاوه بر این، هیچ شواهدی مبنی بر اینکه کارگران تصفیه خانه فاضلاب به کرونا ویروس SARS (نوع دیگری از کروناویروس که باعث طغیان بزرگ بیماری حاد تنفسی در سال ۲۰۰۳ شد) مبتلا شده باشند، وجود ندارد. به نظر می رسد خطر ابتلا به COVID-19 از مدفوع یک فرد آلوده کم است.

دو راه اصلی برای انتقال COVID-19 وجود دارد، تنفس و تماس. قطرات تنفسی در زمان سرفه و عطسه ایجاد می شود. هر کسی که در نزدیک و در تماس با فرد دارای علائم قرار گیرد (عطسه، سرفه و غیره) بالقوه در معرض

<sup>1</sup> World Health Organization

خطر مواجهه با قطرات و ترشحات عفونی تنفسی قرار دارد. همچنین قطرات ممکن است روی سطوح بنشینند و ویروس ها در روی سطوح باقی بمانند بنابراین محیط مجاور فرد بیمار می تواند به عنوان منبع انتقال بیماری عمل کند. (به عنوان انتقال از راه تماس شناخته می شود)

مشخص نیست ویروسی که عامل COVID-19 می باشد تا چه مدت روی سطوح باقی می ماند، ولی به نظر می رسد رفتار آن مشابه سایر کرونا ویروس ها باشد. بررسی اخیر در خصوص بقاء کرونا ویروس های انسانی در سطوح نشان می دهد این مدت از ۲ ساعت تا ۹ روز متغیر است. زمان بقاء، به عواملی از جمله نوع سطح، دما، رطوبت و گونه خاص ویروس بستگی دارد. این بررسی همچنین نشان می دهد استفاده از گند زندهای معمول مانند الکل اتانول ۷۰٪ و سدیم هیپوکلریت (در مدت ۱ دقیقه) این ویروس را غیرفعال می کند.

## دامنه کاربرد

این راهنما به ویژه برای ارائه دهندگان خدمات آب و فاضلاب تهیه شده است

## فاصله گذاری

- فاصله گذاری به مجموعه تدابیر و اقداماتی اطلاق می شود که منجر به رعایت حداقل فاصله ایمن افراد و به حداقل رساندن تماس بین آنها می گردد در این راستا لازم است موارد زیر رعایت شود :
- تا حد ممکن از حضور ارائه دهندگان خدمات آب و فاضلاب در محل کار کم شود.
  - فاصله حداقل ۱ متر بین ارائه دهندگان خدمات آب و فاضلاب رعایت شود
  - وسایل غیر ضروری در کلیه قسمت ها به حداقل برسد.
  - از ورود افراد بیمار و مشکوک به بیماری جلوگیری گردد
  - ارائه کلیه خدمات حتی الامکان به صورت الکترونیک، تلفنی و بدون ملاقات حضوری انجام پذیرد.

## غربالگری شاغلین در همه گیری کووید-۱۹

لازم است بعد از بازگشت شاغلین از تعطیلات نوروزی یا اقماری و فعالیت واحد صنعتی، تولیدی یا خدمات بر اساس طرح فاصله گذاری اجتماعی، پیش از ورود به محل های کاری، فعالیت های زیر انجام پذیرد:

- ۱- تب سنجی: به صورت روزانه در ورودی محل کار برای کلیه شاغلین انجام می پذیرد.
- ۲- (درجه حرارت بالای ۳۷/۸ را تب محسوب کنند و توجه شود افراد سالمند یا نقص ایمنی ممکن است علی رغم وجود بیماری تب نداشته باشند)
- ۳- برر سی روزانه علائم شاغلین: کلیه شاغلین به طور روزانه باید توسط نماینده کارفرما از نظر علائم بیماری (بویژه علائم تنفسی)، مورد ارزیابی قرار گیرند. این ارزیابی تا پایان همه گیری به صورت

روزانه ادامه خواهد داشت. در صورتی که شاغل دارای علامت باشد، می بایست علائم فرد در سامانه وزارت بهداشت به آدرس [salamat.gov.ir](http://salamat.gov.ir) ثبت گردد و در صورت وجود هشدار مراجعه به مراکز خدمات جامع سلامت، از ادامه فعالیت شاغل در محل کار ممانعت به عمل آید و در صورت عدم دسترسی به سامانه فوق فرد علامتدار جهت ارزیابی مستقیماً به مراکز خدمات جامع سلامت ارجاع داده می شود. در صورتی که نیاز به قرنطینه خانگی برای این شاغلین وجود داشت ارائه گواهی پزشک معالج به کارفرما الزامی است. این افراد باید پروسه های مربوط به تشخیص، درمان، نقاهت و بازگشت به کار را طی کنند.

### مراقبت از گروه های آسیب پذیر

دو گروه زیر با گواهی تاییدیه بیماری پزشکی معتمد به عنوان افرادی که در معرض ابتلا به بیماری COVID 19 عارضه دار قرار دارند، در نظر گرفته شده است:

**گروه الف -** بیماران با بیماری زمینه ای:

- بیماری قلبی - عروقی
- فشارخون
- دیابت
- بیماری های تنفسی زمینه ای
- BMI > 40

**گروه ب -** بیماران با نقص ایمنی:

- تحت درمان با کورتیکواستروئید بیش از ۱۲/۵mg پردنیزولون در روز بیش از دو هفته
- شیمی درمانی
- بدخیمی ها
- پیوند اعضا

**در این افراد لازم است شرایط زیر در محیط کار فراهم گردد:**

- در صورت امکان و با نظر مدیر مربوطه، این افراد تا پایان همه گیری فعالیت های شغلی به صورت دورکاری صورت پذیرد.
- در صورت عدم امکان دورکاری از طریق مرخصی و یا تسهیلاتی که کارفرما در اختیار قرار می دهد از اشتغال این افراد بصورت موقت جلوگیری گردد.

- با توجه به اینکه تب در بیماران دارای نقص ایمنی علامت شایعی نیست، در غربالگری این افراد پرسش از سایر علائم بیماری کووید-۱۹ از اهمیت زیادی برخوردار است و با وجود هرگونه علامتی جهت ارزیابی بیشتر به مراکز منتخب مربوطه ارجاع شوند.

### بازتوانی در شاغلین با سابقه کووید-۱۹

تمامی شاغلین با احتمال ابتلا به بیماری کووید-۱۹ با لازم است پس از طی دوران درمان و نقاهت، جهت بازگشت به کار براساس آخرین نسخه "راهنمای بازگشت به کار شاغلین با احتمال ابتلا به کووید-۱۹" ابلاغی از وزارت بهداشت مورد ارزیابی قرار گیرند و وضعیت شاغل برای بازگشت به کار مورد ارزیابی پزشکی قرار گیرد.

### الزامات بهداشت محیط در خصوص آب و فاضلاب

- تواتر و رعایت بهداشت دست به صورت مناسب یکی از مهمترین اقدامات برای جلوگیری از COVID-19 می باشد. رعایت بهداشت دست به صورت مکرر و منظم از طریق تسهیلات مناسب و تغییر رفتارهای موثر امکان پذیر شود.
- اجرای برنامه ایمنی آب آشامیدنی و برنامه ایمنی فاضلاب برای مدیریت ایمن سامانه های آب و فاضلاب و همچنین COVID-19 نیز موثر است.
- گندزدایی امکان از بین رفتن سریع SARS-CoV-2 را فراهم می کند.

### ایمنی سامانه های آبرسانی

برخی اقدامات برای ارتقاء ایمنی سامانه های آب آشامیدنی عبارتند از:

- حفاظت از منابع تامین کننده آب برای پیشگیری از آلودگی با فصولات انسانی
- تصفیه آب با استفاده از روش های متداول شامل فیلتراسیون و گندزدایی در شبکه توزیع و یا نقطه مصرف
- ذخیره سازی ایمن آب تصفیه شده در مخازن تمیز و دارای پوشش در منازل
- حفظ کلر آزاد باقیمانده در طول شبکه توزیع در حد ۰.۵ میلی گرم در لیتر بعد از ۳۰ دقیقه تماس در pH کمتر از ۸ وجود داشته باشد.

- در مناطقی که سیستم تصفیه و شبکه لوله کشی ایمن در دسترس نمی باشد، از روش های تصفیه خانگی که در حذف یا تخریب ویروس ها موثر می باشند مانند جوشاندن، فیلترهای با کارایی بالا و غشاء نانو، تابش خورشیدی و در آب های فاقد کدورت، اشعه UV و مقادیر مناسب کلر آزاد باقیمانده ۳ استفاده شود.

## مدیریت ایمن فاضلاب و مواد زائد مدفوعی

برای اطمینان از دفع ایمن فاضلاب و مواد زائد مدفوعی توجه به نکات ذیل مهم است:

- فاضلاب به طور ایده آل باید در تصفیه خانه فاضلاب به صورت متمرکز و با طراحی و مدیریت مناسب تصفیه شوند.
- برکه های تثبیت (استخرهای اکسیداسیون یا لاگون ها) عموماً به عنوان یک فناوری تصفیه فاضلاب عملی و ساده در نظر گرفته می شوند که به ویژه در از بین بردن عوامل بیماری زا مناسب می باشند زیرا زمان نگهداری نسبتاً طولانی (۲۰ روز یا بیشتر) همراه با نور آفتاب، سطح pH بالا، فعالیت بیولوژیکی و عوامل دیگر در تسریع تخریب پاتوژن مؤثر است.
- فضولات (مدفوع و ادرار) دور از تماس با انسان باشد و به صورت ایمن تصفیه و در محیط دفع گردد.
- مواد زائد جامد به صورت ایمن مدیریت و دفع گردد.
- کارگران باید از تجهیزات حفاظت فردی مناسب (PPE<sup>۴</sup>) استفاده کنند که شامل لباس محافظتی، دستکش، چکمه، عینک یا محافظ صورت، ماسک، شستن مکرر دست ها است و از لمس چشم، بینی و دهان با دست های نشسته خودداری کنند.
- در مناطقی از چاه جاذب برای دفع فاضلاب استفاده می شود فاصله عمودی چاه تا سطح آب زیرزمینی حداقل ۱/۵ متر و فاصله افقی آن تا منابع آب حداقل ۳۰ متر در نظر گرفته شود.
- در مناطقی که سطح آب زیرزمینی بالاست از مخازن ذخیره غیر قابل نفوذ متناسب با حجم فاضلاب استفاده شود. یک سیستم دو تانکه با مخازن موازی به جهت تسهیل در غیرفعال کردن ویروس ها از طریق به حداکثر رساندن زمان ماند مناسب است.

<sup>۳</sup> به طور کلی، فن آوری های نامبرده شده، در غیر فعال کردن ویروس ها موثر هستند، ولی اجرای آن می تواند بسته به فرایند، نوع مواد، طراحی و استفاده آن متفاوت باشد. مهم است که اجرای آن فن آوری بخصوص مورد اعتبار سنجی و تایید قرار گیرد.

<sup>۴</sup> Personal protective equipment

- در صورت عدم وجود تصفیه خارج از محل، تصفیه در داخل با استفاده از آهک قابل انجام است. در این صورت تصفیه شامل استفاده از دوغاب آهک ۱۰٪ به صورتی که یک قسمت از دوغاب آهک ۱۰٪ به ۱۰ قسمت مواد زائد اضافه می شود.

### آموزش بهداشت

- نصب تابلوهای آموزشی نحوه پیشگیری از انتقال بیماری های تنفسی به تعداد کافی در محل.
- نصب راهنمای شستشوی دست ها به تعداد کافی در محل سرو مواد غذایی و سرویس های بهداشتی و روشویی.
- جهت پیشگیری و کنترل بیماری لازم است آموزش های لازم در خصوص نحوه انتقال بیماری و اقدامات لازم جهت پیشگیری از ابتلا به بیماری، به کارکنان و مراجعه کنندگان ارائه گردد
- نصب پوستر آموزشی نحوه صحیح استفاده از تجهیزات حفاظت فردی
- نصب پوستر سامانه پاسخگویی شکایات وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی به شماره تلفن ۱۹۰ و اعلام موارد غیر بهداشتی سامانه مذکور توسط مراجعه کنندگان.



## پیوست‌ها

### پیوست ۱: نحوه شستشوی دست‌ها

دست‌ها باید با آب گرم و صابون به طریقه زیر شسته شوند:

- ۱- دست‌ها را مرطوب کنید
- ۲- از صابون مایع استفاده کنید
- ۳- کف دست‌ها را خوب به هم بمالید
- ۴- انگشتان را بشوئید
- ۵- مچ‌ها را بشوئید
- ۶- بین انگشتان را بشوئید
- ۷- آبکشی کنید
- ۸- با دستمال کاغذی خشک کنید (استفاده از حوله یک بار مصرف نیز مورد تایید است)
- ۹- شیر آب را با همان دستمال ببندید
- ۱۰- دستمال را سطل زباله درب دار بیندازید



دست ها را خیس کرده و بعد  
آن ها را صابونی کنید.

## روش درست شستن دست ها

در ۱۰ مرحله



کف دست ها را با هم بشویید.



بین انگشتان را در قسمت  
پشت بشویید.



بین انگشتان را از روبرو  
بشویید.



نوک انگشتان را در هم گره  
کرده و به خوبی بشویید.



شست ها را جداگانه و دقیق  
بشویید.



خطوط کف دست را با نوک  
انگشتان بشویید.



دور مچ هر دو دست را بشویید.



دست ها را با دستمال  
خشک کنید.



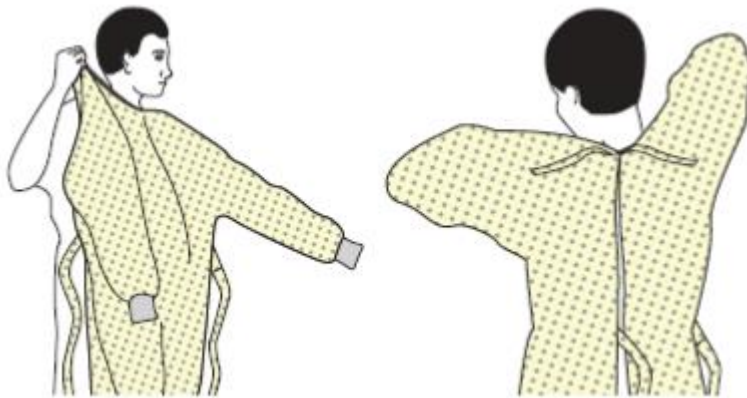
با همان دستمال شیر آب را ببندید و  
دستمال را در سطل زباله بیاندازید.

## پیوست ۲: پوشیدن و درآوردن تجهیزات حفاظت فردی

### مراحل پوشیدن وسایل حفاظت فردی (PPE) توصیه شده

نوع PPE استفاده شده بسته به سطح پیشگیری در عفونت های استاندارد، تماسی، قطره ای و هوا برد بسیار متنوع است. روش صحیح پوشیدن و درآوردن هر نوع از این وسایل باید به افراد آموزش داده شود.

#### ۱. روپوش



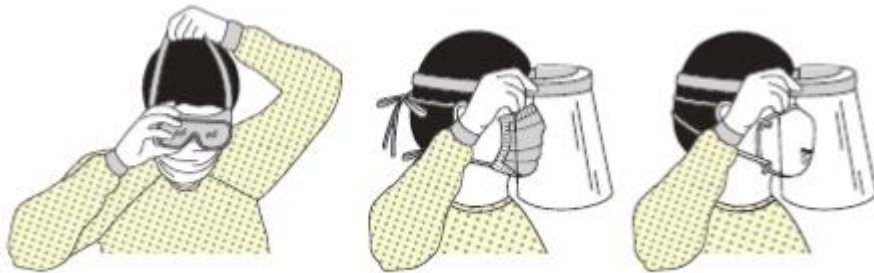
- تنه را از گردن تا زانوها، بازوها را تا انتهای مچ دستان بپوشاند و دور کمر پیچانده شود.
- در پشت گردن و کمر گره میخورد.

#### ۲. ماسک یا رسپیراتور



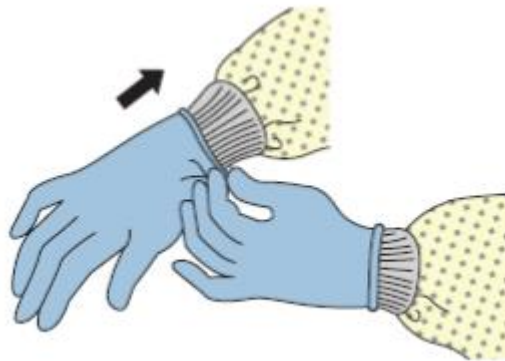
- اتصالات ایمنی یا نوارهای الاستیک در وسط سر و گردن قرار دهید.
- باند انعطاف پذیر را روی استخوان بینی وصل کنید.
- صورت و زیر چانه را بطور مناسب پوشش دهید.

### ۳. عینک یا شیلد صورت



- بر روی صورت و چشم ها و متناسب با آنها قرار بگیرد.

### ۴. دستکش ها



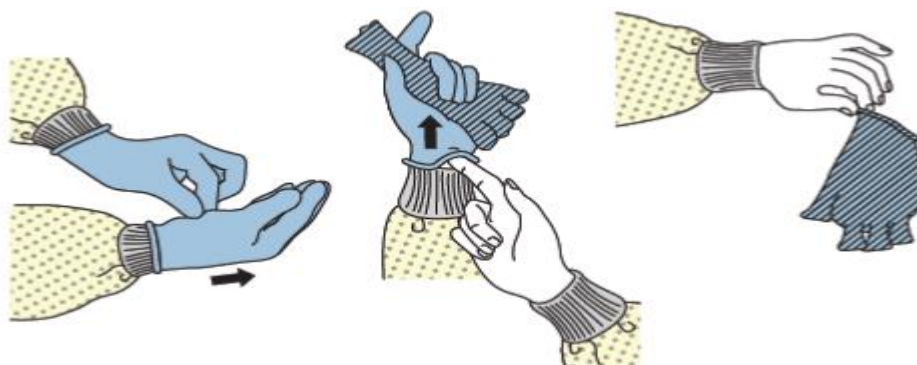
- تا روی مچ را کامل بپوشاند و تا روی مچ بند روپوش هم ادامه داشته باشد.
- ❖ استفاده از روش های کار ایمن برای محافظت از خود و محدود کردن انتشار آلودگی
- دست ها را از چهره خود دور نگه دارید
- با سطوح لمس شده کمی در تماس باشید
- دستکش ها را به هنگام پاره شدن یا آلودگی شدید عوض کنید
- بهداشت دست را رعایت کنید

## مراحل درآوردن وسایل حفاظت فردی (PPE) توصیه شده

روش های مختلفی برای درآوردن ایمن PPE بدون آلوده کردن لباس، پوست یا غشاهای مخاطی با مواد عفونی بالقوه وجود دارد. در اینجا یک مثال آورده شده است. قبل از خارج شدن از اتاق بیمار، تمام وسایل حفاظت فردی، به جز ماسک اگر استفاده شده است، درآورید. ماسک را بعد از ترک اتاق بیمار و بستن درب، از صورت خود خارج کنید.

PPE را به ترتیب مراحل زیر درآورید:

### (۱) دستکش



- بیرون دستکش آلوده است.
- اگر دستان شما هنگام درآوردن دستکش آلوده شده اند، بلافاصله دستان خود را بشویید یا از یک ضدعفونی کننده دست استفاده کنید.
- با استفاده از یک دست دستکش دار، قسمت کف دست دیگر را بگیرید و دستکش اول را از دست خارج کنید.
- دستکش درآورده شده را با دستکش نگه دارید. (شکل اول از سمت چپ)
- انگشتان دست بدون دستکش را زیر دستکش دست دوم در میچ دست ببرید و دستکش دوم را نیز خارج کنید. (شکل وسط)
- دستکش را درون ظرف زباله قرار دهید.



## ۲) عینک یا شیلد صورت



- سطح خارجی عینک یا سپر صورت آلوده است.
- اگر دست شما در حین درآوردن عینک یا سپر صورت آلوده شد، دست های خود را بلافاصله بشوید و از یک ضدعفونی کننده دست استفاده کنید.
- با بلند کردن نوار پشت سر یا گوش، عینک یا سپر صورت را از پشت درآوردید.
- اگر وسیله قابل استفاده مجدد است، در مخزن مشخص شده برای بازیافت مجدد قرار دهید. در غیر این صورت، در یک ظرف زباله رها کنید.

## ۳) روپوش



- جلوی روپوش و آستین های آن آلوده است.
- اگر دست هایتان هنگام درآوردن روپوش آلوده شده است، فوراً دستان خود را بشوید و از ضدعفونی کننده دست استفاده کنید.
- بندهای روپوش را باز کنید و مراقب باشید که آستین ها هنگام رسیدن به بندها با بدن شما تماس نداشته باشد.
- روپوش را از گردن و شانه ها جدا کنید و فقط داخل روپوش را لمس کنید.
- روپوش را وارونه به طوری که داخل آن رو به بیرون باشد جمع کنید.

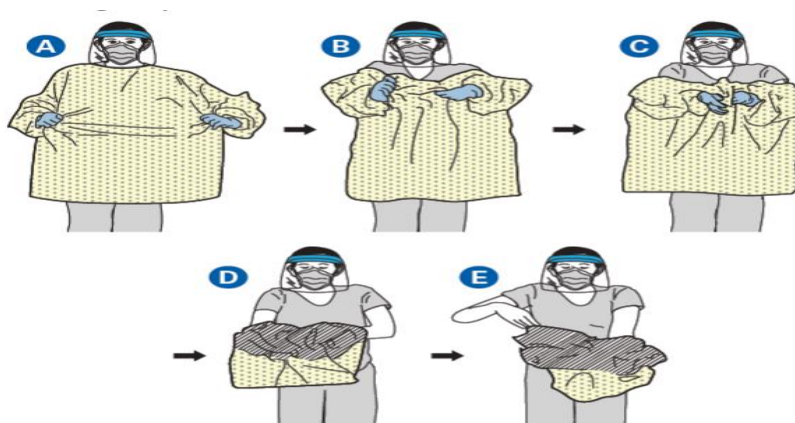
- به صورت فشرده شده و تاشده داخل ظرف زباله قرار دهید.

#### ۴) ماسک



- قسمت جلوی ماسک آلوده است - دست نزنید.
- اگر در حین برداشتن ماسک، دستان شما آلوده شد، دست های خود را بلافاصله بشوید و از یک ضدعفونی کننده دست استفاده کنید.
- ابتدا بندهای پایین ماسک را باز کنید و سپس بندهای بالایی و بدون لمس کردن جلوی ماسک، آن را از صورت جدا کنید.
- ماسک را در یک ظرف زباله قرار دهید.

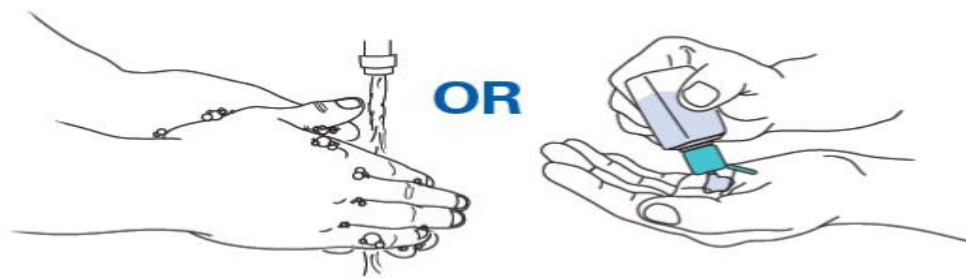
#### ۵) روپوش و دستکش



- جلو و آستین های روپوش و قسمت بیرونی دستکش آلوده است.
- اگر دستان شما هنگام درآوردن روپوش یا دستکش آلوده شد، بلافاصله دستان خود را با ضدعفونی کننده دست حاوی الکل بشوید.

- جلوی روپوش را بگیرید و از بدن خود دور کنید تا بندها جدا شوند و فقط با دستان دستکش دار خارج روپوش را لمس کنید.
- هنگام درآوردن روپوش، آن را تا کنید و به صورت یک بسته فشرده کنید.
- همانطور که لباس را درمی آورید، به طور همزمان دستکش را نیز درآوردید. فقط قسمت داخلی دستکش و روپوش را با دست بدون حفاظت لمس کنید. لباس و دستکش را درون یک ظرف زباله قرار دهید.

۶) بلافاصله بعد از درآوردن همه وسایل حفاظت فردی، دست<sup>۲</sup>ها را بشوید یا از یک ضدعفونی کننده الکلی استفاده کنید.



این راهنمای اختصاصی برای کلیه شاغلین و افراد در تماس با بیماران مشکوک و مبتلا به ویروس کرونا در نظر گرفته شده است.



### پیوست ۳: گندزداهای سطوح

<p>از یک ماده گندزدایی مناسب با پایه کلر یا بر پایه الکلی استفاده کنید. از تماس کافی سطوح با ماده گندزدایی کننده مطمئن شوید. زمان مورد نیاز برای اثرگذاری گندزداها ۱۰ تا ۶۰ دقیقه رعایت گردد.</p>	<p>نکات عمومی</p>
<p>۱. مواد گندزدا و ضدعفونی بر پایه الکل دارای مجوز ۲. مواد گندزدا و ضدعفونی بر پایه الکل دارای مواد کوآترنر آمونیوم ۳. مواد گندزدای اکسیدان نظیر پراکسید هیدروژن ۴. سفیدکننده</p>	<p>مواد گندزدا</p>
<p>۱. الکل برای از بین بردن ویروسها موثر است. اتیل الکل ۷۰ درصد یک میکروب کش با طیف گسترده است و به طور کلی از الکل ایزوپروپیل بهتر است. الکل اغلب برای گندزدایی سطوح کوچک (به عنوان مثال درپوش لاستیکی ویال های دارویی مولتیپل دوز، ترمومترها) و گاهی سطوح خارجی تجهیزات (مثل استتوسکوپ و ونتیلاتورها) استفاده می شود. ۲. به دلیل قابلیت اشتعال الکل استفاده از آن برای گندزدایی سطوح کوچک محدود و در فضاهایی با تهویه مطلوب استفاده می گردد. ۳. استفاده مکرر و طولانی از الکل به عنوان گندزدا می تواند باعث تغییر رنگ، تورم، سخت شدن و ترک خوردگی لاستیک و پلاستیک های خاص شود. ۴. هنگام گندزدایی و نظافت، سالن ها باید خالی از افراد بوده و درها و پنجره ها باز گذاشته شوند و جهت تهویه بهتر است هواکش نیز روشن باشد. ۵. در هنگام گندزدایی ملاحظات لازم به منظور جلوگیری از خطر برق گرفتگی در نظر گرفته شود. ۶. گندزداها باید با آب سرد یا معمولی تهیه گردد. ۷. محلول های گندزدا باید روزانه تهیه و استفاده شود (کارایی محلول پس از گذشت ۲۴ ساعت کاهش می یابد). ۸. امکانات لازم برای شستشوی مرتب دست ها و استفاده از ماسک یکبار مصرف در طول شیفت (به ازاء هر شیفت حداقل ۲ ماسک) و</p>	<p>نکات مهم در خصوص مواد گندزدا و ضدعفونی بر پایه الکل دارای مجوز</p>

<p>شستشو و گندزدایی روزانه لباس کار برای نیروهای خدماتی باید فراهم شود.</p>	
<p>۱. گندزدایی قوی و موثر که ماده فعال آن هیپوکلریت سدیم در از بین بردن باکتری، قارچ و ویروس از جمله ویروس آنفولانزا موثر است اما به راحتی توسط مواد آلی، غیر فعال می شود.</p> <p>۲. گندزداها و سفیدکننده های خانگی (با ۱۰ تا ۶۰ دقیقه زمان تماس)، با هزینه کم و به طور گسترده در دسترس است و برای گندزدایی سطوح در مراکز درمانی توصیه می شود.</p> <p>۳. با این حال سفیدکننده ها غشاهای مخاطی، پوست و مجاری تنفسی را تحریک می کند و تحت تاثیر گرما و نور تجزیه می شوند و به راحتی با سایر مواد شیمیایی واکنش نشان می دهند. بنابر این سفیدکننده ها باید با احتیاط مصرف گردند.</p> <p>۴. استفاده نادرست از سفیدکننده از جمله عدم رعایت میزان رقیق سازی توصیه شده (قوی تر و ضعیف تر) می تواند اثرات آن را برای گندزدا کاهش دهد و باعث آسیب دیدگی کارکنان مراقب بهداشتی گردد.</p> <p>۵. برای تهیه و استفاده از سفیدکننده رقیق شده رعایت موارد زیر ضروری است:</p> <p>- استفاده از ماسک، پیش بند ضد آب و دستکش و عینک برای محافظت از چشم در برابر پاشیدن توصیه می شود.</p> <p>- محلول های سفیدکننده در محل های با تهویه مناسب مخلوط نموده و استفاده گردد.</p> <p>- سفیدکننده با آب سرد مخلوط گردد (آب گرم باعث تجزیه هیپوکلریت سدیم می گردد و آن را ناکارآمد می نماید)</p> <p>- در صورت استفاده از سفیدکننده حاوی هیپوکلریت سدیم آن را تا ۵٪ رقیق نمایید.</p> <p>- از به کار بردن سفیدکننده ها به همراه سایر مواد شوینده خانگی اجتناب گردد زیرا کارایی آن را کاهش داده و می تواند باعث واکنش های شیمیایی خطرناک شود. به عنوان مثال گازهای سمی در هنگام مخلوط کردن سفیدکننده با مواد شوینده اسیدی مانند موادی که برای</p>	<p>نکات مهم در خصوص سفیدکننده</p>

تمیز کردن توالت استفاده می شود، تولید می گردد و این گاز می تواند باعث مرگ یا جراحت گردد. در صورت لزوم ابتدا از مواد شوینده استفاده نمایید و قبل از استفاده از سفیدکننده برای گندزدایی، کاملاً با آب بشویید.

سفیدکننده ها موجب خوردگی در فلزات می گردند و به سطوح رنگ شده صدمه می زنند.

- از تماس با چشم باید خودداری گردد. اگر سفیدکننده به چشم وارد گردد بلافاصله باید به مدت ۱۵ دقیقه با آب شسته و با یک پزشک مشورت گردد.

- سفیدکننده رقیق نشده وقتی در معرض نور خورشید قرار می گیرد گاز سمی آزاد می نماید؛ بنابراین سفیدکننده ها باید در مکان خنک و دور از نور خورشید و دور از دسترس کودکان قرار داده شوند.

- هیپوکلریت سدیم با گذشت زمان تجزیه می شود برای اطمینان از اثربخشی آن از سفیدکننده هایی که اخیراً تولید شده خریداری نموده و از ذخیره بیش از حد خودداری گردد.

- اگر از سفیدکننده رقیق استفاده کنید محلول رقیق شده را روزانه و تازه تهیه نموده و بر روی آن برچسب تاریخ رقیق سازی قید شود و محلول های تهیه شده بلا استفاده را بعد از ۲۴ ساعت دور بریزید. مواد آلی موجب غیرفعال شدن سفیدکننده ها می گردد، بنابراین ابتدا سطوح آغشته به مواد آلی باید تمیز شده و قبل از گندزدایی با ماده سفیدکننده عاری از مواد آلی گردد.

- سفیدکننده رقیق شده را باید دور از نور خورشید و در صورت امکان در ظروف تیره رنگ و دور از دسترس کودکان نگهداری گردد.

## جدول ۱- راهنمای غلظت و مصرف هیپوکلریت سدیم

محلول اولیه: عمده محلول های سفیدکننده خانگی حاوی هیپوکلریت سدیم ۵٪ معادل (۵۰۰۰۰PPM) کلر قابل دسترس
محلول توصیه شده: محلول ۱:۱۰۰ از هیپوکلریت سدیم ۵٪ توصیه می شود استفاده از ۱ قسمت سفیدکننده به ۹۹ قسمت آب سرد لوله کشی (محلول ۱:۱۰۰ برای گندزدایی سطوح)
برای دستیابی به غلظت مناسب هیپوکلریت سدیم، نسبت سفیدکننده به آب را تنظیم کنید. به عنوان مثال، برای آماده سازی سفیدکننده های حاوی ۲٫۵ درصد هیپوکلریت سدیم، از دو برابر بیشتر از سفیدکننده استفاده کنید (یعنی ۲ قسمت سفیدکننده به ۹۸ قسمت آب)
کلر قابل دسترس بعد از رقیق سازی: برای سفیدکننده حاوی ۵ درصد هیپوکلریت سدیم یک محلول ۱:۱۰۰، کلر قابل دسترس در حدود ۰٫۵٪ یا ۵۰۰ پی پی ام خواهد بود
محلول های سفیدکننده شامل غلظت های دیگر از هیپوکلریت سدیم با مقادیر متفاوتی تهیه خواهند شد تا رقت مورد نظر حاصل گردد
زمان تماس برای کاربردهای متفاوت:
<ul style="list-style-type: none"> <li>• سطوح غیرمتخلخل: بیشتر یا مساوی ده دقیقه توصیه می گردد</li> <li>• گندزدایی از طریق غوطه ور کردن اقسام: زمان تماس ۳۰ دقیقه توصیه می شود (برای تی ها، دستمال، لباس، دستکش و نظایر آن)</li> </ul>
نکته: سطوح باید از مواد آلی تمیز گردد (مانند تمیز کردن مدفوع، استفراغ، ترشحات، خون یا دیگر مایعات بدن قبل از گندزدایی یا غوطه وری)

## جدول ۲- راهنمای تهیه مواد گندزدا

غلظت مورد نیاز	گندزدایی در دسترس	نسبت گندزدا به آب سرد
کلر قابل دسترسی ۵۰۰ پی پی ام یا ۰٫۵ درصد	آب ژاول ۵ درصد (۵۰۰۰۰ پی پی ام کلر قابل دسترس دارد)	۱ واحد گندزدا ۹۹ واحد آب سرد

✓ 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؛

✓ ویروس ها در هوای سرد و خشک انتقال سریع تری دارند و باید هوای محیط مرطوب نگه داشته شود؛

✓ گندزدایی سطوحی که در تماس مکرر با آن هستید.



✓ تقویت سیستم ایمنی با مصرف میوه و سبزیجات تازه؛



✓ آموزش به اطرافیان

## پیوست ۴: نکات مهم در پیشگیری از کرونا ویروس

✓ 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 ضد عفونی کننده بر پایه الکل استفاده نمایید؛



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



✓ افراد بیمار و مشکوک حتما از ماسک استفاده نمایند.



✓ از دست زدن به چشم، بینی یا دهان خودداری کنید

