



## پیشگیری و کنترل بیماری کووید - ۱۹ ناشی از کرونا ویروس در: معادن

نسخه اول - اسفند ماه ۱۳۹۸

### تهیه کنندگان:

گروه عوامل شیمیایی و سموم مرکز سلامت محیط و کار با همکاری گروه سلامت و کار یزد

### تأیید کنندگان:

مهندس فاطمه صادقی، رییس گروه عوامل شیمیایی و سموم

دکتر یحیی خسروی معاون فنی بهداشت حرفه ای مرکز سلامت محیط و کار

دکتر احمد جنیدی جعفری رئیس مرکز سلامت محیط و کار



فهرست

۲	مقدمه
۳	دامنه کاربرد
۳	توصیه های عمومی
۳	توصیه های اختصاصی برای معادن رو زمینی و زیر زمینی
۵	سرویس ایاب و ذهاب شاغلین
۵	نگهبانی و ورودی معادن
۷	حمل و نقل و بارگیری مواد معدنی
۸	واحدهای خدمات فنی و تاسیسات
۸	تونل ها و محل های برداشت
۹	استراحت گاه و مهمان سرا
۱۰	آشپزخانه و آبدار خانه
۱۱	رستوران و غذاخوری
۱۲	رخت کن
۱۲	سرویس های بهداشتی
۱۳	نمازخانه
۱۳	تشکیلات بهداشت حرفه ای
۱۳	شناسایی خطر
۱۳	ارزیابی خطر
۱۴	پیشگیری و کنترل خطر در محل کار
۱۴	حذف یا جایگزینی خطر
۱۴	کنترل های فنی و مهندسی
۱۵	کنترل های سازمانی
۱۵	آموزش
۱۶	وسایل حفاظت فردی
۲۰	توصیه هایی برای تهیه و استفاده از سفید کننده رقیق شده
۲۱	دستور کار گندزدایی سطوح
۲۳	دستور کار ضد عفونی دست با الکل ۷۰ درصد
۲۴	منابع:

کرونا ویروسها عمدتاً توسط تماس مستقیم یا غیرمستقیم فرد با ترشحات تنفسی و بزاق آلوده منتقل می‌شوند. این ویروس‌ها همچنین در خون، مدفوع و ادرار نیز تشخیص داده شده و تحت شرایط خاص انتقال هوایی از ترشحات هوایی تنفسی شده رخ داده است. بیماری کووید-۱۹ دارای طیف وسیعی از علائم خفیف تا شدید هستند و در اکثر افراد به صورت خفیف تا متوسط ظاهر می‌شود. اما در گروه‌های پرخطر که دارای بیماری‌های زمینه‌ای نظیر: دیابت، قلبی عروقی، ریوی، تنفسی، کلیوی و کبدی مزمن، نقص سیستم ایمنی، سرطان یا سابقه شیمی‌درمانی، افراد سالمند بالای ۶۰ سال، افراد با BMI بالای ۴۰ به شکل شدید ظاهر شده و حتی منجر به مرگ و میر می‌گردد.

در گروه‌های آسیب‌پذیر، بعد خانوار و حضور در اماکن پر ازدحام، عامل مهمی در انتقال بیماری است. زیرا افراد خانوار با گروه‌های متعدد در تعامل هستند و پس از بازگشت به محیط خانه توان سرایت بیماری را دارند.

علائم عمومی بیماری در افراد، تب و شروع حاد علائم تنفسی (سرفه و تنگی نفس) بوده و در افراد مسن‌تر علائم تنفسی جدی‌تر از جمله تشدید نارسایی احتقانی قلب یا تغییر سطح هوشیاری است. علائم بیماری تنفسی تب دار ۱ تا ۱۴ روز پس از ورود ویروس به بدن شروع می‌شود. بزرگسالان می‌توانند ویروس را قبل از شروع علائم منتقل کنند. این عفونت ویروسی می‌تواند توسط قطرات تنفسی منتقل شود اما ممکن است از طریق سرفه، عطسه، یا صحبت کردن نیز منتقل شود. همچنین امکان انتقال از حیوان به انسان وجود دارد. در ضمن در شرح حال بیمار سفر و تماس با بیماران تب‌دار و بیماران دارای علائم تنفسی نقش بسیار مهمی در ابتلا به بیماری دارد.

با توجه به این که فرایند کار در معادن عموماً مستلزم اسکان و بیتوته کارگران می‌باشد و همچنین معادن به دلیل ایجاد امکان تماس نزدیک کارگران در محیط محبوس (به خصوص معادن سرپوشیده و زیر زمینی) محیطی را ایجاد میکنند که امکان انتقال بیماری‌های مسری از جمله کووید-۱۹ در آن بالا بوده و لذا ریسک همه‌گیری بیماری در این واحدهای کاری نیز بالاتر می‌باشد.

این مجموعه به منظور پیشگیری از کووید-۱۹ در شاغلین معدن کار تدوین شده است. در ضمن سعی شده است تا اقدامات کنترلی توصیه شده کاربردی و دارای قابلیت اجرا در معادن کشور باشد.



## دامنه کاربرد

این راهنما شامل توصیه ها و نکات ضروری بهداشتی است که صرفاً به منظور پیشگیری و کنترل کووید-۱۹ در محیط معادن روباز و زیرزمینی بر اساس توصیه های سازمان جهانی بهداشت (WHO) و مرکز کنترل و پیشگیری از عفونت (CDC) تدوین گردیده است و سایر خطرات و جنبه های بهداشتی و ایمنی را شامل نمی شود، لذا سایر مقررات ایمنی و بهداشت حرفه ای معدن به قوت خود باقی است.

این سند به کارفرمایان و شاغلین معدن کمک می کند تا بتوانند برنامه ریزی لازم را برای واکنش در زمینه مقابله با ویروس کرونا و پیشگیری از آن به عمل آورند و برای ایجاد آمادگی های لازم در هنگام شیوع گسترده تر بیماری کووید-۱۹ در جامعه، توصیه های لازم را ارائه نموده است.

در ادامه با توجه به وضعیت معدن کشور ایران، به تفکیک بخش های مختلف، توصیه های پیشگیرانه و کنترلی ارائه گردد.

## توصیه های عمومی

- بطور کلی رعایت اصول زیر برای بهداشت معدن کاران زیر زمینی و سطحی و پیشگیری از کووید-۱۹ توصیه می شود:
۱. به طور مکرر دستان خود را با آب و صابون مایع به مدت حداقل ۲۰ ثانیه بشویید. در صورتی که آب و صابون مایع در دسترس نیست می توان از محلول ضد عفونی کننده بر پایه الکل استفاده کرد.
  ۲. از دست زدن به چشمان، بینی، یا دهان خود با دستهای آلوده پرهیز کنید.
  ۳. از تماس نزدیک (کمتر از ۲ متر) با افراد بیمار یا مشکوک تا حد امکان خودداری کنید.
  ۴. خواب کافی، کاهش اضطراب، نوشیدن مایعات کافی و تغذیه مناسب سهم زیادی در کاهش ابتلا به بیماری دارد.
  ۵. تغذیه سالم شامل استفاده از گروه های انواع غذایی شامل میوه و سبزیجات تازه (جهت تقویت سیستم ایمنی بدن در مقابل عوامل میکروبی به خصوص کرونا ویروس).

## توصیه های اختصاصی برای معادن رو زمینی و زیر زمینی

در معادن روزمینی مانند معادن سنگ آهن به دلیل اینکه در فضای آزاد و با فاصله بسیار از هم کار می کنند با رعایت یکسری ضوابط بهداشتی میتوان از وقوع کووید-۱۹ پیشگیری نمود. اما در برخی معادن به ویژه معادن زغال سنگ که در یک شیفت کاری تجمع کارگری زیادی وجود دارد و در برخی معادن تا ۵۰۰ نفر در فضایی بدون گردش هوا در حال کار هستند خطر شیوع این بیماری بیشتر است. لذا باید تدابیر ویژه ای در معادن زغال

سنگ اتخاذ شود. در تونل ها نیز از جایی که کارگر وارد می شود تا جایی که خارج می شود کل مسیر تونل را طی می کند و در برخی موارد این مسیر بصورت سینه خیز طی می شود لذا کارگر مربوطه در صورت ابتلا به بیماری سر راه خود امکان آلوده کردن سایر کارگران را دارد. لذا نکات زیر باید در خصوص کار در معادن مورد توجه قرار بگیرد:

- کارگران باید روزی دوبار تب سنجی شوند یک نوبت قبل از شروع به کار و یک نوبت هم در طول اوقات کاری و در صورت داشتن علائم تب، سرفه، عطسه و تنگی نفس از ادامه این کار تا زمان بهبودی معاف شوند.
- در معادنی نظیر سیلیس و ذغال سنگ تمام افرادی که در معاینات سلامت شغلی یا سایر ارزیابی بیماریهای تنفسی ریه از قبیل آسم، برونشیت، پنوموکنیوز و غیره تشخیص داده شده به علت عواقب وخیم تر ناشی از ابتلا به بیماری کووید- ۱۹ ، تا زمان اعلام فروکش نمودن اپیدمی کرونا از طرف وزارت بهداشت از انجام کار در معادن معاف گردند..
- تدابیر مدیریتی در مورد نحوه کار، ساعات کار و کار نوبتی کارگران برای کاهش حداکثری مواجهات مخاطره آمیز معدن کاران اتخاذ شود.
- فعال نمودن سیستم های تهویه با حداکثر ظرفیت ممکن و به میزان کافی برای لحاظ نمودن نکات ایمنی و پیشگیری از انفجار.
- جلوگیری از تردد های غیر ضروری از خارج به معدن.
- رعایت بهداشت فردی توسط کارگران.
- تأمین وسایل حفاظت فردی مناسب برای شاغلین معادن.
- تأمین مواد شستشو و ضدعفونی کننده دست در مکان ها قابل دسترسی.
- نظارت بر رعایت بهداشت فردی و عمومی کارکنان و استفاده از وسایل حفاظت فردی مناسب توسط کارشناس بهداشت حرفه ای معدن
- گندزدایی سطوح در معرض تماس کارگران تا حد امکان

به علاوه کارفرمایان معادن باید مکان ها و زمان های احتمالی مواجهه کارگران با کرونا ویروس را شناسایی کرده و سپس میزان این خطر را ارزیابی کنند. پس از شناسایی و ارزیابی محل های با ریسک بیشتر بایستی روشهای کنترلی را انتخاب و اجرا کنند. اقدامات کنترلی ممکن است شامل تلفیقی از کنترلهای فنی، مدیریتی، روشهای کار ایمن و وسایل حفاظت فردی باشد.



## سرویس ایاب و ذهاب شاغلین

- با توجه به دور بودن اکثر معادن از شهرها و روستاهای محل سکونت شاغلین معادن، غالباً برای جابجایی شاغلین مذکور از سرویس های مینی بوس و اتوبوس استفاده می شود. تجمع کارگران در این وسایل نقلیه خود زمینه را برای انتقال انواع بیماری ها فراهم می کند. لذا توجه به نکات ذیل ضروری است:
- کلیه پرسنل پس از اتمام کار و قبل از ورود به خودروها باید وسایل حفاظت فردی محل کار خود که شامل لباس کار، کفش کار، کلاه و نظایر آن می باشد را در رختکن تعویض نموده و دستهای خود را با آب و صابون بشویند.
  - راننده خودرو باید روزانه به طور مرتب اقدام به گندزدایی خودرو بر اساس دستورالعمل های صادره از مرکز سلامت محیط و کار بنماید.
  - چنانچه از خودرو حمل پرسنل معدن برای حمل افراد متفرقه دیگر و علی الخصوص سرویس واحدهای غیرشغلی مانند مدارس و غیره استفاده می شود قبل و بعد از حمل پرسنل معدن ضدعفونی خودرو ضروری است.
  - از وسایل حمل و نقل عمومی برای جابجایی افراد بیمار و یا افرادی که دارای علائم تب، سرفه، تنگی نفس و یا سایر علائم شبیه سرماخوردگی هستند استفاده نشود.
  - در صورت مواجهه با افراد بیمار در سرویس های ایاب و ذهاب عمومی باید تا زمان رسیدن آمبولانس برای انتقال بیمار به مراکز درمانی، حتی الامکان از فرد بیمار در یک مکان جداگانه نگهداری نموده و از وسایل حفاظت فردی به ویژه ماسک و دستکش استفاده نمایند.
  - تمام قسمتهایی که توسط افراد لمس می گردد مانند دستگیره، درب، میله های افقی و عمودی داخل خودرو و صندلی ها باید بطور مرتب گندزدایی شود.
  - محل نشیمن، دسته ها و پشتی صندلی، قفل کمر بند ایمنی، چراغ ها، کنترل ها، دیوارها، پنجره ها، مانیتور های خودرو باید ابتدا تمیز و سپس گند زدایی شود.
  - در هنگام گندزدایی و نظافت و وسایل نقلیه احتیاط های لازم برای پیشگیری از حریق و یا برق گرفتگی به عمل آید.
  - ایجاد تهویه طبیعی داخل خودرو هنگام جابجایی افراد با بازگذاشتن پنجره های خودرو در حال حرکت.
  - منع استفاده از سیگار و دخانیات
  - منع مصرف هرگونه مواد خوردنی و آشامیدنی در داخل خودرو

## نگهبانی و ورودی معادن

- نگهبانان باید آموزش های لازم در خصوص راه های پیشگیری از انتقال بیماری را دریافت نمایند.
- قبل از ورود تب سنجی و غربالگری کلیه نیروها و افرادی که به معدن وارد می شوند انجام شود.

- از ورود افراد دارای علامت بیماری از جمله تب، سرفه، عطسه، تنگی نفس جلوگیری شود.
- از ورود افرادی که دارای تماس نزدیک با بیمار کووید-۱۹ بوده اند ممانعت شود (همکلاسی، همکار، اعضای خانواده، تماس با بیماران مبتلا در بیمارستان، همسفر با بیمار و یا مراقبت کننده از بیمار کووید-۱۹)
- از ورود افرادی که از مناطق آلوده مراجعه نموده اند جلوگیری گردد.
- از سیستم های تشخیص چهره بجای کارت و یا اثر انگشت جهت ثبت ورود و خروج کارکنان استفاده شود.
- در محل نگهداری امکانات شستشوی دست فراهم باشد و کلیه افراد قبل از ورود به محوطه معدن نسبت به شستشوی دست ها به روش صحیح و مطابق مراحل زیر اقدام نمایند.

### تصویر شماره ۱- روش صحیح شستن دست ها





- دستمال کاغذی برای استفاده همه افراد فراهم باشد و دستمال های استفاده شده در سطل زباله درب دار انداخته شود.
- سطل زباله درب دار و دارای کیسه زباله در محل نگهداری قرار گیرد.
- از تجمع و توقف افراد برای مدت زمان طولانی در محل نگهداری جلوگیری شود.
- سیستم تهویه مناسب در محل نگهداری در تمام طول روز استفاده شود.
- درب و پنجره ها برای تهویه طبیعی در اوقاتی از روز باز گذاشته شود.
- قبل از تعویض شیفت تمام سطوح در دسترس گندزدایی شود.
- رانندگان و سایر افراد مراجعه کننده از داخل نگهداری تردد نمایند و ارتباط با افراد از طریق پنجره کوچک که به همین منظور طراحی شده انجام گیرد.

### حمل و نقل و بارگیری مواد معدنی

- بهداشت فردی توسط رانندگان رعایت گردد.
- وسیله نقلیه و به ویژه بخش هایی که در تماس با راننده و یا کارکنان مربوطه قرار دارند به طور مرتب مطابق دستورالعمل های مرکز سلامت محیط و کار گندزدایی گردد.
- در وسایل نقلیه حمل بار باید قبل از تحویل بار و بارگیری کلیه قسمت های در معرض تماس با افراد گندزدایی گردد.
- شاغلین جابجایی بار از تحویل کالاهایی که احتمال آلودگی دارند خودداری نمایند.
- محل نشیمن، دسته ها و پشتی صندلی، قفل کمر بند ایمنی، چراغ ها، کنترل ها، دیوارها، پنجره ها، مانیتورها در وسایل نقلیه باید ابتدا تمیز و سپس گند زدایی شود.
- در هنگام گندزدایی و نظافت وسایل نقلیه احتیاط های لازم برای پیشگیری از حریق و یا برق گرفتگی به عمل آید
- کارکنان بخش حمل و نقل و بارگیری از تماس مستقیم دست بدون وسایل حفاظت فردی با بار و یا افراد خودداری نمایند.
- رانندگان هنگام عطسه و یا سرفه حتماً از دستمال کاغذی استفاده کنند و سپس آن را در سطل زباله درب دار بیاندازند.
- سطل درب دار در وسیله نقلیه اعم از مینی بوس، کامیون و یا اتوبوس قرار گیرد.
- رانندگان از تبادل پول جهت مبادلات تا حد امکان خودداری نمایند.



- رانندگان و کارکنان حمل و نقل و بارگیری از استعمال دخانیات اجتناب نمایند.
- هنگام تردد برای تهویه مناسب هوا، حتی المقدور پنجره ها باز گذاشته شود.

### واحدهای خدمات فنی و تاسیسات

- کارکنان این واحد به دلیل حضور در واحدهای مختلف در صورت آلودگی میتوانند تمام واحدها را آلوده نمایند لذا باید نکات زیر برای پیشگیری رعایت شود:
- از ورود کارکنان خدمات فنی و تأسیساتی مبتلا به کووید-۱۹ و یا افراد دارای علائم تب، سرفه و تنگی نفس و سرماخوردگی و نیز افراد مشکوک (در تماس نزدیک با فرد مبتلا) به محل کار ممانعت شود.
  - رعایت بهداشت فردی به این افراد آموزش داده شود و بر حسن اجرای آن نظارت شود.
  - وسایل حفاظت فردی نظیر ماسک و دستکش در حین انجام کار توسط کارکنان این واحد استفاده شود.
  - محل استقرار این واحد و لوازم مورد استفاده توسط کارکنان به ویژه جاهای با تماس زیاد نظیر دستگیره درب، دستگیره کابینت ها و قفسه های نگهداری ابزار، پریزها، تلفن بطور مرتب گندزدایی شود.
  - تجهیزات و دستگاههایی که افراد مختلف در شیفتهای کاری مختلف با آنها کار می کنند لازم است تا در طول هر شیفت کار بطور مرتب گندزدایی گردد.
  - سطل زباله پدالی درب دار در داخل واحد وجود داشته باشد
  - سیستم تهویه کارآمد و مناسب میبایستی فعال باشد.
  - محل استقرار این واحد از تهویه طبیعی برخوردار باشد و درب و پنجره ها در اوقاتی از روز بازگذاشته شود.

### تونل ها و محل های برداشت

- تجهیزات و دستگاههایی که افراد مختلف در شیفتهای کاری مختلف با آنها کار می کنند و بادست شاغلین در تماس هستند لازم است تا در طول شیفت کار و قبل از تحویل هر شیفت به طور مرتب گندزدایی گردد.
- بهداشت فردی رعایت شود.
- وسایل شستشو و ضدعفونی دست در دسترس افراد قرار گیرد.
- سیستم تهویه کارآمد و مناسب (در صورت امکان) میبایستی فعال باشد.
- تردد غیر ضروری در این محل ها تا آخرین حد ممکن کاهش یابد.
- دفع پسماندها باید به شیوه بهداشتی و در سطل های در دار پدالی صورت پذیرد و کلیه نیروهای جمع آوری و دفع پسماند رعایت تمامی ملاحظات بهداشتی شامل جمع آوری پسماند در کیسه های پلاستیکی محکم بدون درز و نشت در آخر هر شیفت انجام شود.



## ساختمانهای اداری

- ساختمانهای اداری معادن می بایستی مجهز به سیستم تهویه مطبوع و تهویه طبیعی باشند. در ضمن استفاده از سیستم تهویه با فشار منفی توصیه می گردد و از سیستم تهویه با هوای چرخشی اجتناب گردد.
- درب و پنجره ها برای انجام تهویه طبیعی در اوقاتی از روز باز گذاشته شود.
- دستگیره دربها و تمام قسمتهایی که توسط افراد بصورت مشترک لمس می گردد نظیر دیوار، کف، درب ها، میز و صندلی، گوش تلفن، دستگاههای کارت خوان، کف پوش ها، کلید و پرزها روزانه به طور مرتب با دستمال تمیز و خشک شده و سپس گندزدایی گردند.
- از مراجعات غیر ضروری ممانعت بعمل آید.
- برای هر اتاق وسایل گند زدایی و ضد عفونی جداگانه در نظر گرفته شود.
- وجود سطل زباله پدالی درب دار در تمام اتاقها الزامی است.
- در ورودی ساختمان وسایل شستشو و ضد عفونی دست تهیه شود.
- کنترل های مدیریتی و به حداقل رساندن مواجهات کارکنان برای پیشگیری از انتشار ویروس کرونا

## استراحت گاه و مهمان سرا

- تهویه مناسب برای این مکانها پیش بینی شود.
- درب و پنجره ها برای اوقاتی از روز جهت انجام تهویه طبیعی باز گذاشته شود.
- گند زدایی منظم تمام سطوح به خصوص داخل آسانسور و دکمه های مربوطه بطور مرتب و حداقل بعد از هر شیفت کاری انجام شود.
- کلیه اشیاء و مکان هایی که با تماس زیاد و پرده ها به طور مرتب گندزدایی شود.
- در صورت دارا بودن راهرو مشترک از تردد غیر ضروری خوداری شود.
- از پتو، حوله و محلفه شخصی استفاده شود و بعد از تعویض فرد استفاده کننده شستشو و گندزدایی شوند.
- نصب پوسترهای آموزشی در مورد ضرورت رعایت بهداشت فردی و بهداشت تنفسی و روشهای بهداشتی پیشگیری از بیماریهای تنفسی در محل دید کارگران انجام پذیرد.
- دستمال کاغذی برای رعایت بهداشت فردی هنگام سرفه و عطسه در دسترس قرار گیرد
- سطل زباله پدالی درب دار تهیه شود.
- نصب صابون مایع و مواد ضد عفونی کننده دست
- تمام افراد آموزش دیده و محلی جدا جهت نگهداری افراد دارای علامت و یامشکوک در نظر گرفته شود.

- استفاده از وسایل حفاظت فردی شامل ماسک، دستکش، چکمه و لباس کار جهت کارکنان خدماتی و نظافت الزامی می باشد.

## آشپزخانه و آبدارخانه

- کوتاه کردن ناخن در کارکنان آشپزخانه و آبدارخانه الزامی است
- کارفرما موظف است به منظور رعایت بهداشت کارکنان در هنگام عطسه یا سرفه دستمال کاغذی تهیه و در اختیار کارکنان آشپزخانه و آبدارخانه قرار دهد.
- افرادی که در تهیه، طبخ و سرو مواد غذایی دخالت دارند به هیچ عنوان مجاز به دریافت پول نقد از مشتری نمی باشند.
- دریافت وجه به صورت الکترونیکی با استفاده از دستگاه پوز و توسط خود مشتریان و یا یک فرد مجزا، از شاغلین انجام پذیرد.
- از دخالت دست با محصولات مواد غذایی و یا غذای آماده مصرف در حین تهیه غذا خودداری گردد.
- از تماس مستقیم و بدون دستکش به وسایل و تجهیزات جداسازی مواد غذایی و توزین آن از جمله کارتک، تاسک و نظایر آن اجتناب گردد.
- از دست زدن افراد متفرقه و کارکنان به اشیاء و کالاهای غیر ضروری اجتناب گردد.
- آشپزخانه ها و محل های سرو غذا موظفند پس از سرویس دهی کلیه ظروف طبخ و آماده سازی مواد غذایی، ظروف پذیرایی، لیوان، چنگال، کارد، بشقاب، پارچ آب و نظایر آن را با آب گرم ( ترجیحا بالای ۷۵ درجه سانتی گراد) شسته و سپس گندزدایی و آب کشی نمایند.
- کلیه ظروف و تجهیزات شامل بشقاب، کاسه، قابلمه، قاشق، چنگال، لیوان، سیخ کباب در زمان عدم استفاده در داخل قفسه ها/کابینت های درب دار نگهداری شود.
- از نگهداری گوشت، مرغ و سایر محصولات پروتئینی در خارج از یخچال اجتناب شود.
- از قرار دادن فراورده های خام دامی در یخچال و در کنار سایر مواد غذایی خودداری گردد.
- فاصله حداقل یک متری با افراد در هنگام اخذ سفارش و یا تحویل کالا رعایت گردد.
- نیروهای خدماتی آشپزخانه و آبدارخانه باید در هنگام نظافت از لباس، چکمه، ماسک و دستکش مناسب استفاده نماید.
- شستشوی کف آشپزخانه بصورت روزانه انجام و سپس گندزدایی انجام پذیرد.
- گندزدایی دستگیره درها و نقاط پرتماس بصورت مرتب در هر شیفت کاری ضروری است.
- برگه راهنمای شستشوی صحیح دستها در آشپزخانه و آبدارخانه وجود داشته باشد.
- صابون مایع به تعداد و مقدار کافی به همراه دستمال کاغذی جهت خشک کردن دستها قبل از تهیه غذا و آموزش به پرسنل در این زمینه صورت گیرد.
- سطل زباله پدالی درب دار در داخل آشپزخانه و آبدارخانه الزامی است.



- سیستم تهویه کارآمد و مناسب میبایستی فعال باشد.
- ترتیبی اتخاذ شود تا افراد متفرقه به هیچ عنوان به این مکانها وارد نشوند.
- پرسنل شاغل در آشپزخانه و آبدارخانه دارای کارت بهداشت باشند و به آنها در مورد انواع و روشهای انتقال بیماریهای واگیردار آموزشهای لازم داده شود.
- استفاده این پرسنل از وسایل حفاظت فردی و بهداشتی مناسب در تمام مدت کار ضروری است.
- شستشوی دستها قبل از شروع کار الزامی می باشد
- در صورت حضور این واحد در واحد کاری محل استراحت افراد از سایل پرسنل جدا شود
- تا حد ممکن سرو غذاهایی که حرارت نمی بینند محدود گردد.

## رستوران و غذاخوری

- استفاده از اینگونه مکانها محدود گردد.
- قبل و بعد از صرف وعده غذایی تمامی سالن گند زدایی شود.
- سرو قند در رستوران ها و غذاخوری ها ترجیحا در بسته بندی های یکبار مصرف انجام گیرد.
- مواد غذایی فاقد بسته بندی حتما باید پوشش بهداشتی داشته و در پوشش مناسب نگهداری گردند.
- از نگهداری مواد غذایی آماده به مصرف از جمله انواع آجیل، تخمه، شیرینی، ترشیجات بصورت روباز و بدون استفاده از ظروف درب دار اجتناب گردد.
- حتی الامکان از ظروف یکبار مصرف در رستوران ها و غذاخوری ها برای خوردن و آشامیدن استفاده شود.
- کف سالن غذاخوری و رستوران بصورت روزانه شستشو و گندزدایی شود.
- گندزدایی دستگیره درب سالن غذاخوری بصورت مرتب در هر شیفت غذاخوردن ضروری است.
- برگه راهنمای شستشوی صحیح دستها در رستوران و سالن غذاخوری در معرض دید همگان نصب شود.
- صابون مایع به تعداد و مقدار کافی به همراه دستمال کاغذی جهت خشک کردن دستها قبل از غذا خوردن و آموزش به پرسنل در این زمینه صورت گیرد.
- سطل زباله پدالی درب دار در داخل رستوران و سالن غذاخوری الزامی است.
- وسایل مشترک مانند نمک پاش جمع اوری شود. استفاده از نمک پاش و لیوانهای آبخوری بصورت عمومی روز میزهای سالن غذاخوری باعث انتشار بیماری می شود در این مورد میتوان از نمک پاشهای یکبارمصرف انفرادی و لیوانهای یکبار مصرف استفاده نمود.
- سیستم تهویه کارآمد و مناسب در طول استفاده از سالن غذاخوری و رستوران میبایستی فعال باشد.
- ترتیبی اتخاذ شود تا تعداد زیاد پرسنل به یکباره وارد سالنهای غذاخوری نشوند و زمان سرو غذا و استفاده از سالن غذاخوری جهت جلوگیری از تجمع افراد طولانی تر گردد.
- پرسنل شاغل در رستوران و سالن غذاخوری دارای کارت بهداشت باشند و به آنها در مورد انواع و روشهای انتقال بیماریهای واگیردار آموزشهای لازم داده شود.

- استفاده این پرسنل از وسایل حفاظت فردی و بهداشتی در تمام مدت حضور و فعالیت در سالن غذاخوری و رستوران ضروری است.

## رخت کن

- اختصاص کمد لباس برای هر فرد بصورت جداگانه
- تهویه رختکن باید بصورت مناسب انجام پذیرد.
- گندزدایی کمدها، قفسه ها، دستگیره ها و محوطه رختکن بصورت روزانه و مرتب انجام شود.
- لباس های کار آلوده باید با دقت در یک کیسه نایلونی قرار داده شده و درب آن محکم گره زده شود.
- وجود سرویس بهداشتی در نزدیکی رختکن جهت شستشو و ضدعفونی دستها قبل و بعد از تعویض لباس
- وجود دستمال کاغذی برای خشک کردن دست و رعایت بهداشت هنگام سرفه و عطسه
- سطل زباله پدالی درب دار در رختکن الزامی است.
- جلوگیری از ازدحام افراد

## سرویس های بهداشتی

- سرویس های بهداشتی معادن باید دارای تهویه مناسب، نور کافی بوده و بطور مرتب گندزدایی شود. و در شرایط بهداشتی مناسب نگهداری شود.
- شستشوی دیوارها و کف سرویسهای بهداشتی بصورت روزانه و گندزدایی مطابق دستورالعمل های صادره از مرکز سلامت محیط و کار انجام شود
- گندزدایی دستگیره درب، شیر آلات، و وسایل موجود در سرویسهای بهداشتی بصورت مرتب انجام گیرد.
- قبل از کشیدن سیفون توالت فرنگی، درب آن بسته شود.
- نصب برگه راهنمای شستشوی صحیح دستها در تمامی سرویسهای بهداشتی الزامی است.
- وجود صابون مایع به تعداد و مقدار کافی در سرویس های بهداشتی ضروری است. استفاده از صابون معمولی جامد غیربهداشتی می باشد.
- عدم استفاده از حوله به صورت عمومی، استفاده از خشک کن برقی و یا دستمال کاغذی به میزان کافی جهت خشک کردن دستها
- قرار دادن سطل زباله پدالی درب دار در داخل سرویسهای بهداشتی. سطلها می بایستی مرتباً خالی شده و گندزدایی گردند.
- قرار دادن سطل زباله پدالی درب دار در خارج سرویسهای بهداشتی جهت انداختن دستمال کاغذی مصرف شده پس از شست و شو ضدعفونی دست ها
- نظافت و گندزدایی مرتب این مکان ها

## نمازخانه

- اقامه نماز بصورت فردی و جلوگیری از اقامه نماز جماعت و یا تجمع زیاد افراد در اوقات نماز
- 
- ضدعفونی محوطه نمازخانه بصورت روزانه
- وجود سرویس بهداشتی در نزدیکی نمازخانه جهت شستشو و ضدعفونی دستها و پاها
- وجود سطل زباله پدالی درب دار در نمازخانه الزامی است.
- عدم استفاده از مهر مشترک و توصیه به استفاده از مهر و سجاده شخصی
- تأمین تهویه مناسب
- عدم توزیع مواد غذایی مانند خرما، کیک و... در نمازخانه
- منع خوردن و آشامیدن در نمازخانه

## تشکيلات بهداشت حرفه ای

- اتاق مربوط به تشکيلات بهداشت حرفه ای مستقر در معادن بصورت روزانه و مرتب گندزدایی گردد.
- پرسنل شاغل در این مکانها از وسایل حفاظت فردی و بهداشتی مناسب استفاده کنند.
- وجود زباله پدالی درب دار الزامی است.
- از تجمع بی مورد افراد در این مکانها خودداری گردد.
- چنانچه مراجعه کننده ای دارای علائم خفیف بیماریهای تنفسی هست به پزشک ارجاع داده شود و برای افراد دارای علائم حاد تنفسی علاوه بر ارجاع به پزشک درخواست استعلاجی اضطراری گردد.

## شناسایی خطر

با توجه به راههای انتشار و انتقال این ویروس که معمولاً از طریق قطرات آلوده به ویروس ناشی از فرد آلوده در اثر سرفه و عطسه منتقل می شود، می توان به راحتی خطرات مرتبط با کرونا را شناسایی کرد. بدین معنی که افراد مبتلا به بیماری یا دارای علائم تب، تنگی نفس و سرفه عامل اصلی خطرند. همچنین سطوح با تماس زیاد از جمله دستگیره ها یا ابزارهای کار می تواند منبع دیگر خطر باشد.

## ارزیابی خطر

به طور حتم خطرات مرتبط با کرونا برای همه و در همه جا یکسان نیست. برای مثال کارگرانی که در محیط بسته به عمق زمین می روند و در فاصله کمتر از ۲ متر از همدیگر قرار دارند در صورت ابتلا به بیماری می توانند همکاران خود را مبتلا کنند. با توجه به این موضوع باید توجه جدی تری به موارد با ریسک بالا داشت.

به هر صورت با توجه به شرایط و ملاحظات فنی، سیاسی و اقتصادی بایستی میزان خطر را بررسی و نسبت به آن اقدامات کنترلی متناسب را انجام داد.

### پیشگیری و کنترل خطر در محل کار

۱. برنامه و استراتژی کارفرما جهت برخورد با ویروس کرونا باید مکتوب و مشخص و البته انعطاف پذیر باشد تا نقاط ضعف آن برطرف شود. این برنامه باید با کارکنان به اشتراک گذاشته شود.
۲. کارفرما باید برنامه ریزی های لازم جهت غیبت های شغلی احتمالی بیش از حد معمول را انجام دهد تا لطمه ای به کار وارد نشود.
۳. طبق الگوی معمول ایمنی و بهداشت پس از شناسایی و ارزیابی ریسک های مرتبط با کرونا ویروس باید به کنترل آن پردازید. اجرای اقدامات کنترلی بایستی بدین ترتیب باشد یعنی :

### حذف یا جایگزینی خطر

۱. با انجام دور کاری یا مرخصی استعلاجی به کارکنان مبتلا یا مشکوک می توان کارکنان دیگر را مصون داشت.
۲. کارکنانی که تنگی نفس، سرفه، عطسه و تب دارند باید در خانه بمانند و به محل کار نیایند تا زمانیکه تب آنها به  $37/8$  درجه برسد و دیگر علائم بیماری را تا حداقل ۲۴ ساعت نداشته باشند. در صورتیکه شاغلین چنین علائمی دارند باید به کارفرما اطلاع دهند و در خانه بمانند.
۳. پوستر یا برگه های اطلاع رسانی مرتبط با بیماری و حاوی توصیه ماندن در خانه و استراحت در صورت وجود علائم را در محل کار نصب کنید.
۴. به منظور جلوگیری از انزوای روحی افراد مشکوک یا مبتلا، سیاست های لازم را پیش بینی و جو ترس را از بین برده و اقدامات عملی پیشگیرانه را مدنظر قرار دهید.
۵. صابون و مواد شوینده کافی در اختیار کارکنان قرار دهید.
۶. به کلیه کارکنان توصیه می شود بهداشت فردی را هنگام عطسه و سرفه رعایت نموده و از انداختن آب دهان در محل های انجام کار اجتناب نمایند.

### کنترل های فنی و مهندسی

در صورت وجود علائمی نظیر تب، سرفه، عطسه و تنگی نفس در برخی کارکنان، بهتر است کارکنان مزبور تا زمان انتقال به مراکز درمانی از سایر کارکنان جدا و ایزوله شوند. همچنین تهویه مناسب معدن می تواند کمک کننده



باشد. با توجه به طولانی بودن شیفت کاری معدن کاران و اثرات زیانبار تنفس گازهای خطرناک از جمله مونوکسید کربن، متان، ریز ذرات سمی سرب، روی و ... که زمینه را برای بیماری های ریوی و تنفسی و در نتیجه ابتلا به بیماری های عفونی مستعد ساخته و در صورت ابتلا عواقب وخیم تری بر جای می گذارد لذا تعبیه تهویه ی مناسب و ایمن در این بخش بسیار حائز اهمیت است. وجود هوای کافی و تمیز باعث افزایش سلامت کارگران و پیشگیری از بیماری های واگیر نظیر کووید-۱۹ می شود. هر چند در بسیاری از مواقع مثل وجود گاز متان در معادن زیر زمینی، تهویه ی مناسب ضروری و حیاتی است. تهویه معدن باید آلاینده های گازها، بخارات، آئروسول ها و عوامل زیان آور بیولوژیکی را مطابق حدود مجاز مواجهه شغلی مصوب وزارت بهداشت کاهش دهد، در ضمن از جنبه حفاظتی نیز الزامات آیین نامه ایمنی در معادن مصوب وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی و راهنما و دستورالعمل جامع بهداشت معدن کاران تهیه شده توسط مرکز سلامت محیط و کار در آن رعایت گردد.

## کنترل های سازمانی

آموزش، اجرای دستورالعمل های مرتبط مثل رعایت فاصله، جلوگیری از مواجهه با افراد مبتلا یا مشکوک (که فقط برخی علائم را دارند)، چرخشی نمودن ساعات کار، موافقت با مرخصی افراد مبتلا و یا مشکوک.

## آموزش

۱. در مورد خطرات مواجهه، علائم بیماری، پروتکل های مناسب محل کار برای جلوگیری یا کاهش احتمال قرار گرفتن در معرض آنها به کلیه کارگران آموزش دهید. این امر می تواند از طریق ویدئوهای آموزشی یا پوستر و پمفلت باشد.
۲. کارکنانی که نیاز به استفاده از وسایل حفاظت فردی را دارند باید آموزش ببینند. این آموزش شامل زمان استفاده از وسایل؛ نوع وسایل ضروری؛ نحوه استفاده درست، پوشیدن و درآوردن وسایل؛ نحوه صحیح دفع یا ضد عفونی کردن وسایل می باشد.
۳. پوستر یا برگه های اطلاع رسانی مرتبط با بیماری و ماندن در خانه در صورت وجود علائم را در محل کار نصب کنید.
۴. توصیه های مرتبط با نحوه صحیح عطسه و سرفه و استفاده از دستمال کاغذی یا آرنج را به کارکنان گوشزد و آموزش دهید.
۵. کارفرما بایستی شیوه صحیح استفاده از وسایل حفاظت فردی مثل ماسک N۹۵ را به کارکنان آموزش دهد.



۶. همه کارکنان را موظف کنید که در صورتی که ابتلایش به ویروس کرونا قطعی است همکاران و کارفرمای خود را مطلع نمایند.

## وسایل حفاظت فردی

برای جلوگیری از مواجهه کارگران با کرونا ویروس بایستی هر کارگر تنها از وسایل کار مخصوص خود استفاده کند. این امر شامل وسایل حفاظت فردی نیز می شود. وسایل حفاظت فردی شامل دستکش، ماسک، لباس کار، عینک، کفش کار و کلاه و کمر بند ایمنی و پیش بند و نظایر آن می باشد. برای پیشگیری از بیماری کووید - ۱۹ ماسک و دستکش و لباس کار از اهمیت ویژه ای برخوردار است. برای مثال در زمان استفاده از انواع ماسک های تنفسی سعی شود با مشخص کردن هر ماسک با شماره یا نام این موارد به صورت خصوصی استفاده شود.

در ادامه به معرفی برخی از انواع ماسک هایی که علاوه بر محافظت از عوامل زیان آور شیمیایی محیط کار برای پیشگیری از بیماری کووید - ۱۹ نیز توصیه شده است پرداخته شده است.

## ماسکهای N۹۵ و FFP۲

این ماسکها می بایست به طور کامل روی صورت بچسبند، نشستی نداشته باشند و آزمون نشت بندی هر بار قبل از استفاده انجام شود. این ماسکها فرد را در برابر گرد و غبار، میست، فیوم، و بیو آئروسول محافظت می کند.

ماسکهای N۹۵ حداقل ۹۵ درصد ذرات معلق با اندازه ۰/۳ میکرون را حذف می کند و در برابر مواد روغنی مقاوم نمی باشد.

ماسکهای FFP۲ از نظر حفاظتی حداقل ۹۴ درصد ذرات معلق را حذف می کند و در برابر مواد روغنی مقاوم است.

FFP مخفف "Filtering Piece Face" است و شماره آن میزان سطح محافظت را نشان می دهد.

حفاظت تنفسی در قالب ماسک های گرد و غبار یکبار مصرف در سه رتبه تنفس قرار می گیرد: FFP۱,

FFP۲, and FFP۳.



نکته ۱: سوپاپ روی ماسک (مانند تصویر) به منظور تسهیل خروج هوای بازدمی از سوپاپ به جای کناره‌های ماسک می‌باشد. عموماً سوپاپ روی ماسک با فیلتر اشتباه گرفته می‌شود.

نکته ۲: استفاده از این نوع ماسک برای بیماران مبتلا به کووید-۱۹ و افراد مشکوک به این بیماری و همچنین کادر درمان ممنوع است. در هنگام دم هوا از بدنه ماسک فیلتر می‌شود و در هنگام بازدم هوا بدون عبور از بدنه ماسک از دریچه یا سوپاپ خارج می‌شود.

### نحوه استفاده از ماسک تنفسی

به طور کلی برای استفاده صحیح از ماسک‌ها باید مراحل زیر را انجام دهید:

#### دست‌هایتان را بشویید

قبل از اینکه، به ماسک دست بزنید، باید دست‌هایتان تمیز باشند. دست‌ها را با آب و مایع دستشویی بشویید.

#### از سالم بودن ماسک مطمئن شوید

وقتی یک ماسک تنفسی جدید تهیه کردید، قبل از استفاده، باید از سلامت آن اطمینان حاصل کنید.

بررسی کنید که هیچ سوراخ و منفذی روی ماسک نباشد.

#### ماسک را روی صورتان قرار دهید

تعداد زیادی ماسک تنفسی در بازار وجود دارد. با توجه به نوع و شکل آن، می‌توانید ماسک مناسب را انتخاب و استفاده کنید نحوه پوشیدن ماسک در تصویر شماره ۲ و ۴ آمده است.

#### گیره بینی ماسک را تنظیم کنید

مورد دیگری که باید برای نحوه استفاده از ماسک تنفسی در نظر داشته باشید، تنظیم گیره بینی است. پس از اینکه ماسک به خوبی روی صورت شما قرار گرفت، از انگشت شصت و اشاره استفاده کنید، تا ماسک روی تیغه بینی‌تان حسابی محکم شود.

#### ماسک را امتحان کنید

در مرحله آخر، چند مرتبه داخل ماسک نفس عمیق بکشید. و پروتکل تصویر شماره ۲ را با دستان تمیز اجرا کنید. مطمئن شوید که هوا از جداره ماسک نشت نکند. با آرامش نفس بکشید.

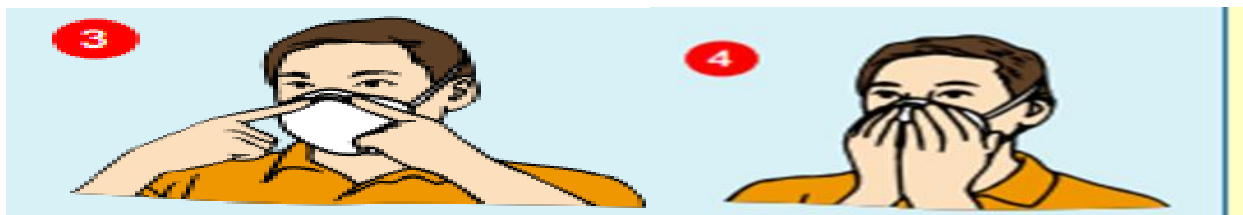
### نحوه پوشیدن ماسک N۹۵



۲- بندهای پشت سروگردن را ببندید.



۱- دست را از میان بندهای ماسک عبور داده و ماسک را به صورت کاسه در دست نگه دارید.



۳- نوار فلزی ماسک را با انگشتان دو دست فشار دهید



۴- آزمون نشتی فشار مثبت و منفی را مطابق تصویر ۳ انجام دهید

### تصویر شماره ۲ - نحوه پوشیدن ماسک N۹۵

<p>روی ماسک را با دو دست خویش بیوشانید مراقب باشید تا تنظیم ماسک و نحوه قرار گرفتن آن را به هم نزنید. سپس دو آزمون زیر را انجام دهید</p>	
<p>یک بازدم عمیق انجام دهید در صورتی که در این حالت فشار مثبت درون ماسک وجود داشته باشد و ماسک برآمده شود. به این معناست که نشتی هوا در آن وجود ندارد.</p>	<p>آزمون فشار مثبت</p>
<p>یک دم عمیق انجام دهید. اگر فشار منفی در ماسک وجود داشته باشد و ماسک به طرف داخل جمع شود در این صورت ماسک به نحو مناسب روی صورت شما قرار گرفته است.</p>	<p>آزمون فشار منفی</p>
<p>در هنگام ایجاد آزمون های بالا، اگر نشتی در اطراف بینی رخ داد. ماسک را دوباره تنظیم کنید. چنانچه نشتی در لبه های ماسک رخ داد، بندهای پشت سر را تنظیم کنید.</p>	

تصویر شماره ۳- نحوه تست نشتی ماسک و حصول اطمینان از جایگیری کامل ماسک بر روی صورت



## روش صحیح برداشتن ماسک تنفسی

مسئله مهمی که باید به آن توجه شود، دقت هنگام برداشتن ماسک است. به طور کلی، توصیه می‌کنیم، این ۴ مرحله را برای برداشتن ماسک تنفسی انجام دهید.

### دست‌هایتان را بشویید

بسته به کاری که قبل از برداشتن ماسک با دست‌هایتان انجام می‌دهید، ممکن است لازم باشد آن‌ها را با آب و صابون یا الکل بشویید. اگر دستکش دارید، قبل از برداشتن ماسک، آن‌ها را از دست‌هایتان در بیاورید.

### با دقت ماسک را بردارید

برای برداشتن ماسک از گوشه‌ها، بندها یا کش آن استفاده کنید. برای از بین بردن ماسک آن را از پشت جدا کنید (جلوی ماسک را لمس نکنید) و بلافاصله در سطل در بسته بیندازید. در این مرحله، قسمت جلویی و فیلتر ماسک می‌تواند موجب انتقال آلودگی به شما شود.

### ماسک را دور بیندازید

ماسک تنفسی عموماً وسیله‌ای یکبار مصرف است. پس از استفاده از آن در محیط‌های آلوده، باید آن را داخل سطل زباله بیندازید.

### دوباره دست‌هایتان را بشویید

پس از آن دست‌هایتان را یکبار دیگر بشویید. با اینکار مطمئن می‌شوید که بعد از برداشتن ماسک، هیچ آلودگی بر دستانتان باقی نماند.



تصویر ۳- نحوه درآوردن ماسک

نکته: وسایل حفاظت فردی چند بار مصرف باید مطابق دستورالعمل های مرکز سلامت محیط و کار پس از پایان کار روزانه گندزایی شود.

### توصیه هایی برای تهیه و استفاده از سفید کننده رقیق شده

- از ماسک، دستکش و پیش بند ضد آب استفاده شود.
- استفاده از عینک برای محافظت از چشم در برابر پاشیدن توصیه می شود.
- محلول های سفید کننده را در محل های با تهویه مناسب مخلوط نموده و از آنها استفاده گردد.
- سفید کننده باید با آب سرد مخلوط گردد (آب گرم باعث تجزیه هیپوکلریت سدیم می گردد و آن را ناکارآمد می نماید).
- در هنگام استفاده از مواد ضد عفونی کننده حاوی کلر به نسبت های رقیق سازی توجه کنید.
- سفید کننده ها موجب خوردگی در فلزات می گردند و به سطوح رنگ شده صدمه می زنند
- از تماس سفید کننده ها با چشم باید اجتناب گردد. اگر سفید کننده به چشم وارد گردد بلافاصله باید با آب شسته شود و با یک پزشک مشورت گردد.
- از به کار بردن سفید کننده 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 سفید کننده با مواد شوینده اسیدی (مانند موادی که برای تمیز کردن توالت استفاده می شود) تولید می گردد و این گاز می تواند باعث مسمومیت یا حتی مرگ گردد.
- بهتر است قبل از استفاده از سفید کننده برای ضد عفونی ابتدا از مواد شوینده استفاده شود و محل کاملاً با آب شسته شود.



- وقتی که سفید کننده های رقیق سازی نشده در معرض نور خورشید قرار می گیرند گاز سمی آزاد می نمایند. بنابراین 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 اثر بخشی آن در صورتی که از سفید کننده رقیق استفاده میکنید محلول رقیق شده را به صورت روزانه تهیه نموده و بر روی آن برچسب تاریخ رقیق سازی قید شود. در ضمن از ذخیره بیش از حد آن خودداری گردد.
- مواد آلی موجب غیر فعال شدن سفید کننده ها می گردد بنابراین ابتدا سطوح آغشته به مواد آلی باید تمیز شده و قبل از گندزدایی با ماده سفید کننده، عاری از مواد آلی گردد.
- سفید کننده رقیق شده نیز باید دور از نور خورشید و در ظروف تیره رنگ و دور از دسترس کودکان نگهداری گردد.

### دستور کار گندزدایی سطوح

- تمامی سطوح دارای تماس مشترک (نظیر دستگیره، درب، میله راه پله، پستی صندلیها و فرمان خودرو و...) باید ابتدا نظافت و سپس براساس جدول ذیل گندزدایی گردد.
- هنگام نظافت و گندزدایی اماکن بسته باید ابتدا مکان مورد نظر را تخلیه نمود. به علاوه اماکن مذکور هنگام گندزدایی باید دارای تهویه مناسب بوده و علاوه بر این درب و پنجره ها برای تهویه طبیعی باز باشد و از دستکش و ماسک مناسب استفاده شود.
- دو مرحله نظافت (بامواد شوینده) و گند زدایی جدا از یکدیگر بوده و نباید هیچ گونه اختلاطی بین شوینده و گندزدا ایجاد گردد.
- محلول گندزدا باید روزانه تهیه گردد (کارایی آن پس از گذشت ۲۴ ساعت کاهش می یابد).
- در تهیه محلول گندزدا از آب سرد استفاده شود.

- گندزدایی سطوح با دستمالی که توسط محلول گندزدا آغشته شده، انجام پذیرد. ابتدا دستمال را خیس نموده و با فشردن آب اضافی آن گرفته و بر سطوح کشیده شود.
- لازم است رطوبت ناشی از مواد گند زدا به صورت خود بخود خشک شود.
- رعایت مدت زمان ماندگاری حسب غلظت گندزدای مصرف شده برای اثر بخشی مواد گند زدا بر روی سطوح توصیه می گردد.
- ثبت تاریخ ساخت و غلظت آن برای محلولهایی که قابلیت مصرف بیش از یک روز را دارند روی بطری آنها الزامیست.

**نکته مهم:** مواد مقاوم در برابر حرارت را میتوان با جوشاندن به مدت ۱۵ دقیقه گندزدایی کرد.

### جدول ۱- راهنمای غلظت و مصرف هیپوکلریت سدیم

<p><b>محلول اولیه:</b> عمده محلول های سفیدکننده خانگی حاوی هیپوکلریت سدیم ۵٪ معادل (۵۰۰۰ PPM) کلر قابل دسترس</p>
<p><b>محلول توصیه شده:</b> 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)</p> <p>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)</p>
<p><b>کلر قابل دسترس بعد از رقیق سازی:</b> برای سفیدکننده حاوی ۵ درصد هیپوکلریت سدیم یک محلول ۱:۱۰۰، کلر قابل دسترس در حدود ۰٫۵ درصد یا ۵۰ پی پی ام خواهد بود</p>
<p>محلول های سفیدکننده شامل غلظت های دیگر از هیپوکلریت سدیم با مقادیر متفاوتی تهیه خواهند شد تا رقت مورد نظر حاصل گردد</p>
<p><b>زمان تماس برای کاربردهای متفاوت:</b></p> <p>سطوح غیرمتخلخل: بیشتر یا مساوی ده دقیقه توصیه می گردد</p> <p>گندزدایی از طریق غوطه ور کردن اقسام: زمان تماس ۳۰ دقیقه توصیه می شود (برای تی ها، دستمال، لباس، دستکش و نظایر آن)</p> <p>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)</p>

## جدول ۲- راهنمای تهیه مواد گندزدا

نسب گندزدا به آب سرد	گندزایی در دسترس	غلظت مورد نیاز	ردیف
واحد گندزدا ۹۹ واحد آب سرد	آب ژاول ۵ درصد (۵۰۰۰۰ پی پی ام کلر قابل دسترس دارد)	کلر قابل دسترسی ۵۰۰ پی پی ام یا ۰,۰۵ درصد	۱

## دستور کار ضد عفونی دست با الکل ۷۰ درصد

- برای تهیه الکل ۷۰ درصد از الکل ۹۶ درصد (طبی)، در یک ظرف یک لیتری تقریباً ۷۳۰ سی سی الکل ۹۶ درصد را ریخته و مقدار ۲۷۰ سی سی آب مقطر را به آن اضافه می کنیم (تقریباً سه حجم الکل به اضافه یک حجم آب مقطر و یا جوشیده شده)
- الکل ماده قابل اشتعال است برای انجام ضد عفونی، الکل را در مساحت زیاد اسپری نکنید در غیر این صورت غلظت اتانول در هوا ممکن است باعث آتش سوزی شود.
- در صورت عدم دسترسی به تسهیلات شستشوی دست بهتر است از مواد ضد عفونی کننده دست بر پایه الکل استفاده گردد و در صورت در دسترس نبودن ماده الکلی از ماده موثره دارای کلر به شرح جدول شماره ۱ استفاده شود.

### نکته:

این راهنمای اختصاصی برای معادن در نظر گرفته شده است و جهت کسب اطلاعات عمومی و تخصصی بیشتر به سایر راهنماها نظیر محیط های اداری، وسایل حفاظت فردی، مشاغل و محیط های خاص در سایت مرکز سلامت محیط و کار به نشانی: <http://markazsalamat.behdasht.gov.ir> مراجعه شود.

مسئولیت نظارت بر حسن اجرای مفاد این راهنما بر عهده سرپرست یا مدیر مرکز بهداشتی درمانی معاونت های بهداشتی دانشگاه های کشور می باشد.



- <https://www.who.int>
- <https://www.cdc.gov>
- <http://markazsalamat.behdasht.gov.ir/>
- Environmental, Health, and Safety Guidelines for Mining - ۱,۲ Occupational Health and Safety - Page ۱۴ - ۱۵
- راهنمای پیشگیری و کنترل عفونت: ۲۰۱۹-nCoV: ماسک های تنفسی – وزارت بهداشت
- راهنمای پیشگیری و کنترل عفونت: ۲۰۱۹-nCoV: ویژه مراکز تهیه و توزیع مواد غذایی
- دستورالعمل شماره ۲۸۱۶۸ مورخه ۱۳۹۸/۱۱/۱۳ مراقبت، تشخیص، درمان و ارائه خدمات بالینی و ارجاع بیماران مشکوک، محتمل و قطعی عفونت کرونا ویروس جدید (۲۰۱۹-NCOV)- وزارت بهداشت