



چگونه از گسترش کرونا در محیط کار جلوگیری کنیم؟

## راهنمای پیشگیری و کنترل کوید - ۱۹ (کرونا ویروس) در محیط های کاری (اداری-صنعتی)

مرکز سلامت محیط و کار

نسخه دوم- اسفند

۱۳۹۸

### تأیید کنندگان:

مهندس فاضله کتابون مدیری رئیس گروه عوامل فیزیکی و ارگونومی  
دکتر یحیی خسروی معاون بهداشت حرفه ای مرکز سلامت محیط و کار  
مهندس محسن فرهادی معاون بهداشت محیط مرکز سلامت محیط و کار

دکتر احمد جنیدی جعفری رئیس مرکز سلامت محیط و کار



وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی  
سازمان بهداشت  
مرکز سلامت محیط و کار



## دامنه کاربرد:

محیط های کاری (وزارتخانه ها، ادارات، نهادها، شرکت ها و کلیه واحدهای تولیدی، فنی و خدماتی ادارات، موسسات دولتی، غیردولتی، سازمان ها و نظایر آن)

## مقدمه:

در راستای ابلاغ "بسته خدمات پایه سلامت کارکنان دولت و همچنین ابلاغ نسخه اول "پیشگیری و کنترل کرونا ویروس در محیط کار" و شیوع این بیماری در کشور، مرکز سلامت محیط و کار بر اساس وظایف خود و با هدف حفظ سلامت شاغلین اقدام به تدوین نسخه دوم راهنمای پیشگیری و کنترل کوید - ۱۹ (کرونا ویروس) در محیط های کاری (اداری-صنعتی) نموده است که اجرای آن برای (وزارتخانه ها، ادارات، نهادها، شرکت ها و کلیه واحدهای تولیدی، فنی و خدماتی ادارات، موسسات دولتی، غیردولتی، سازمان ها و نظایر آن) الزامی می باشد. بدیهی است راهنماهای تخصصی دیگری در مشاغل مختلف نظیر کارکنان مراکز بهداشتی، درمانی، هواپیمایی و مشاغل خاص نیز در دست تدوین می باشد که متعاقبا ابلاغ خواهد گردید

بطور کلی شنا سایی راه های انتقال عامل ایجادکننده بیماری نقش مهمی در کنترل آن دارد. راه های انتقال این ویروس هنوز به طور دقیق مشخص نشده است ولی به عنوان یک اصل کلی ویروس های تنفسی به طور عمده از طریق ریز قطرات یا از طریق سرفه یا عطسه و یا لمس اشیاء آلوده منتقل می گردند. بر اساس دانسته های کنونی این بیماری از یک طیف ملایم تا شدید با علایمی همچون تب، سرفه، تنگی نفس می تواند بروز نماید و در موارد شدیدتر ممکن است منجر به ذات الریه، نارسایی کلیه و مرگ گردد. درصد مرگ ناشی از این بیماری هنوز به طور دقیق مشخص نشده است.

با عنایت به آخرین اطلاعات، انتقال ویروس کرونا از انسان به انسان از طریق سرفه، عطسه، تخلیه ترشحات بینی و دهان می باشد. این ویروس می تواند تا فاصله 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 که به طور عمومی و مشترک استفاده می شود (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 خود را با آب و صابون شستشو دهید.

## ۱- توصیه کلی در حفظ و مراقبت از سلامت شاغلین

۱. در صورت بروز هرگونه علائم شبیه سرماخوردگی های فصلی در شاغلین مانند تب بالای ۳۸ درجه سلسیوس، سرفه و گلو درد و سایر علایم تنفسی و تنگی نفس بلافاصله از ادامه کار خودداری نموده و به مراکز بهداشتی درمانی جهت طی دوره درمان و مراقبت های لازم ارجاع گردد.
۲. در صورت مشاهده علائم بیماری آنفوانزا شامل سرفه، تنگی نفس و تب به کارکنان توصیه شود که در خانه بمانند.

۳. شروع بکار افراد فوق الذکر فقط با ارائه گواهی سلامت و تأیید مرکز بهداشتی درمانی امکان پذیر خواهد بود. لازم است هماهنگی های لازم با مسئول مربوطه در طول مدت غیبت از کار فراهم شده و جایگزینی برای وی تا انتهای دوره درمان پیش بینی شود. در این شرایط می بایست حقوق و مزایای کامل فرد بیمار طبق مقررات سازمانی پرداخت و امنیت شغلی فرد در زمان ترک خدمت حفظ گردد.
۴. کاهش غلظت عامل عفونت در هوا، سطوح و اشیاء از طریق رعایت بهداشت فردی، تهویه مناسب و مطلوب، جداسازی فضا یا رعایت فاصله حداقل ۲ متر از افراد بیمار یا مشکوک، گندزدایی سطوح و اشیاء

## ۲. بهداشت فردی

۱. از دست دادن و رو بوسی کردن با یکدیگر پرهیز کنید؛
۲. شستن مرتب دست ها با آب و صابون (طبق دستورالعمل زیر) و یا استفاده از مواد ضد عفونی کننده بر پایه الکل؛
۳. فعالیت های خارج از منزل را تا حد امکان محدود نموده و از حضور در مکان های عمومی و شلوغ پرهیز کنید؛
۴. از خوردن غذا در محیط های عمومی و همچنین خوردن غذاهای آماده تا حد امکان اجتناب کرده و از مواد غذایی به صورت کاملاً پخته استفاده کنید؛
۵. در صورت مشاهده علائم سرماخوردگی استراحت کرده و از ماسک با نحوه صحیح استفاده کنید و در صورت شدید شدن علائم به مراکز درمانی مراجعه انجام کنید؛
۶. افراد بیمار، حتی الامکان تا زمان رسیدن آمبولانس یا انتقال به مراکز درمانی، در یک مکان جدا از سایرین نگه داشته شوند؛
۷. نیروهای خدماتی در هنگام نظافت باید از لباس حفاظتی، ماسک، چکمه و دستکش استفاده نمایند؛
۸. برای ثبت حضور و غیاب ترجیحاً از سیستم تشخیص چهره استفاده کنید؛
۹. برای تماس با دکمه های آسانسور، از دستمال کاغذی استفاده نمایید؛
۱۰. استفاده از دستمال کاغذی هنگام عطسه یا سرفه کردن (در صورتی که دستمال وجود نداشت از قسمت داخلی آرنج موقع سرفه و عطسه استفاده کنید)؛
۱۱. عدم استفاده از دستمال مشترک برای تمیز کردن میز و صندلی و سایر وسایل (ترجیحاً هر یک از کارکنان از دستمال نظافت شخصی استفاده نمایند و یا استفاده از دستمال نظافت یکبار مصرف)؛
۱۲. وسایل نظافت پس از هر بار استفاده گندزدایی شود؛
۱۳. عدم تماس دست ها با چشم، دهان و بینی؛
۱۴. عدم استعمال دخانیات بدلیل تاثیر آن بر تضعیف سیستم ایمنی بدن و مستعد نمودن افراد در ابتلا به ویروس
۱۵. استفاده از خودکار، قلم، موس و کیبورد اختصاصی
۱۶. گندزدایی مکرر سطوح، کیبورد و موس و میز کارکنان، دستگیره و هر بخشی که با آن تماس زیادی دارند
۱۷. گندزدایی نمودن سطوح میزهای خدمت، سایت های عمومی اینترنت و پیشخوان های ارباب و رجوع
۱۸. گندزدایی نمودن وسایل محل کار نظیر تلفن ثابت و تلفن همراه

۱۹. به حداقل رساندن استفاده از کاغذ به منظور جلوگیری از انتشار احتمالی و استفاده از سیستم اتوماسیون اداری
۲۰. استفاده از کارت به جای پول و اسکناس و رعایت بهداشت (استفاده از دستکش یکبار مصرف یا دستمال کاغذی) بهنگام استفاده از دستگاههای کارتخوان و حذف فیش های کاغذی
۲۱. پیگیری و در اختیار گذاشتن وسایل حفاظت فردی لازم از جمله دستکش و ماسک مناسب برای کارکنان نظافتچی و آبدارخانه
۲۲. ترجیحا استفاده از سیستم تشخیص چهره به جای انگشت نگاری برای حضور غیاب
۲۳. استفاده از خودکار، قلم، موس و کیبورد اختصاصی
۲۴. گنزدایی مکرر سطوح، کیبورد و موس و میز کارکنان، دستگیره و هر بخشی که با آن تماس زیادی دارند
۲۵. گنزدایی نمودن سطوح میزهای خدمت، سایت های عمومی اینترنت و پیشخوان های ارباب و رجوع
۲۶. گنزدایی نمودن وسایل محل کار نظیر تلفن ثابت و تلفن همراه
۲۷. به حداقل رساندن استفاده از کاغذ به منظور جلوگیری از انتشار احتمالی و استفاده از سیستم اتوماسیون اداری
۲۸. از تماس با افرادی که علائمی شبیه آنفولانزا دارند پرهیز نمایید.
۲۹. در صورت استفاده از ماسک، از دست زدن به ماسک استفاده شده بدون دستکش خودداری کنید. ماسک استفاده شده را در جیب و کیف خود قرار ندهید ماسک را در نایلون گذاشته و در سطل زباله درب دار بیندازید.
۳۰. از لمس چشم، دهان و بینی خود با دست های آلوده پرهیز نمایید.

### **۳. نحوه شستشوی دستها**

دستها باید با آب گرم و صابون به مدت ۲۰ ثانیه به طریقه زیر شسته شوند:

- ۱- دستها را مرطوب کنید،
- ۲- از صابون مایع استفاده کنید،
- ۳- کف دستها را خوب بهم بمالید،
- ۴- انگشتان را بشوئید،
- ۵- میچها را بشوئید،
- ۶- بین انگشتان را بشوئید،
- ۷- دستها 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 در سطل زباله درب دار بیندازید،



شکل ۱ نحوه شستن دست ها

#### ۴. بهداشت مواد غذایی

۱. سرو نمک، فلفل، سماق و آب آشامیدنی ترجیحا در بسته بندی های یکبار مصرف انجام گیرد.
۲. مواد غذایی سلف سرویس قبل از سرو باید دارای پوشش بهداشتی باشند.
۳. عرضه مواد غذایی روباز در تمامی مراکز فعال ممنوع می باشد.
۴. مواد غذایی در بسته بندی های انفرادی عرضه شود.
۵. ممانعت از ادامه فعالیت پرسنل بیمار و مشکوک به بیماریهای تنفسی مخصوصا در ابدرخانه و در

#### تماس با مواد غذایی

۶. استفاده از پرسنل مخصوص به عنوان مسئول نظافت و استفاده از ماسک، دستکش، چکمه و لباس کار در هنگام نظافت

#### ۵. بهداشت ابزار و تجهیزات

۱. ترجیحا استفاده از ظروف یک بار مصرف برای سرو غذا
۲. در صورت وجود آشپزخانه ها و محل های سرو غذا در این مراکز موظفند پس از سرویس دهی هر میز کلیه ظروف پذیرایی، لیوان، چنگال، کارد، بشقاب و پارچ آب را تعویض و شستشو (در سه مرحله شامل شستشوی اولیه با آب بالای ۷۵ درجه سانتی گراد، گندزدایی و آب کِشی) نمایند و برای سرویس دهی به افراد جدید از سرویس های جایگزین استفاده کنند.
۳. در آشپزخانه ها و محل های سرو غذا موظفند پس از هر سرویس دهی کلیه ظروف طبخ و آماده سازی مواد غذایی را شستشو نمایند و در صورت تماس فرد مشکوک یا آلوده گندزدایی نمایند.
۴. چنانچه از پوشش یکبار مصرف برای میز غذاخوری استفاده می شود باید پس از هر بار استفاده تعویض گردد.
۵. در نمازخانه ها استفاده از مهر و سجاده شخصی ضرورت کامل دارد.

۶. در صورت وجود سالن‌های ورزشی، وسایل و تجهیزات حداقل یکبار در پایان شیفت کاری گندزدایی شوند.
۷. در صورت وجود رختکن و حمام، استفاده از وسایل بهداشتی شخصی ضروری است.
۸. نظافت و ضدعفونی سطوح دارای تماس مشترک نظیر میزهای خدمت، میز و صندلی‌های سلف سرویس، رستوران، راه پله‌ها، دستگیره‌ها
۹. هنگام گندزدایی و نظافت، ادارات باید خالی از پرسنل بوده و درها و پنجره‌ها باز گذاشته شوند و جهت تهویه بهتر هواکش نیز روشن باشد.
۱۰. دو مرحله نظافت و گندزدایی جدا از یکدیگر بوده و نباید هیچگونه اختلاطی بین مرحله شوینده و گندزدایی انجام گیرد.
۱۱. فرد / افراد مسئول نظافت در هنگام نظافت باید از وسایل حفاظت فردی شامل ماسک، دستکش، و لباس کار مناسب و مقاوم در برابر خوردگی آب ژاول استفاده نمایند.
۱۲. نظافت و گندزدایی دستگیره‌های در، نرده پله‌ها، سرویس‌های بهداشتی، اتاق‌ها، راهروها، سالن اجتماعات به صورت مستمر
۱۳. جمع‌آوری دستمال کاغذی‌های استفاده شده و همچنین وسایل یک بار مصرف نظافت در کیسه‌های پلاستیکی محکم و سطل‌های درب‌دار پدالی و دفع آنها در آخر هر نوبت کاری توسط مسئول نظافت
۱۴. مجزا بودن کلیه لوازم مورد استفاده بهداشتی برای هر فرد مقیم و پرسنل
۱۵. لازم است همواره در ادارات و سازمان‌ها جعبه کمک‌های اولیه مشتمل بر حداقل موارد زیر موجود باشد:
۱۶. یک جفت دستکش یکبار مصرف، ماده چشم‌شوی، یک شیشه ماده ضد عفونی‌کننده پوست و محل جراحی، ماده شوینده نظیر صابون و ترجیحاً صابون مایع یا صابون با پایه الکی بدون نیاز به شستشو با آب، چهار عدد گاز استریل، یک رول باند، یک پماد سوختگی، یک عدد قیچی، پنبه به مقدار کافی و ده عدد چسب زخم.

## ۶. بهداشت ساختمان:

۱. استفاده از هواکش و باز گذاشتن درها و پنجره‌های سالن‌ها
۲. تهویه مناسب محل‌های اقامت و سرویس‌های بهداشتی
۳. سرویس‌های بهداشتی (حمام و توالت) را به صورت مجزا گندزدایی کنید.
۴. قبل از کشیدن سیفون توالت فرنگی، درب آن را بگذارید تا میکروب‌ها در هوا پخش نشوند.
۵. سطوح دارای تماس مشترک شامل: دیوار و کف، درب‌ها، دستگیره درها، میز و صندلی، شیرآلات، نرده پله‌ها، تخت، کمد، کابینت، گوشی تلفن، دستگاه‌های کارت‌خوان و ای تی‌ام‌ها، کف پوش‌ها، کلید و پریزها، وسایل عمومی و نظایر آن با دستمال تمیز و خشک شده و سپس گندزدایی گردد.
۶. نصب ظروف حاوی مواد ضدعفونی‌کننده دست‌ها با پایه نگهدارنده به تعداد مناسب در هر طبقه و راهروها
۷. نصب سیستم لوله‌کشی صابون مایع و دستمال کاغذی در توالت‌ها و سرویس‌های بهداشتی

۸. دفع پسماندها به شیوه بهداشتی در سطل‌های دردار پدالی و کلیه پرسنل مسئول در خصوص جمع‌آوری و دفع پسماند رعایت تمامی ملاحظات بهداشتی (جمع‌آوری پسماند در کیسه‌های پلاستیکی محکم) در آخر هر شیفت را در دستور کار قرار دهند.

۹. در محل‌های تجمع نظیر نمازخانه گندزدایی در فواصل اقامه هر وعده نماز پیش‌بینی شود.

۱۰. هوای آسانسور باید تهویه مناسب داشته باشد و مرتباً گندزدایی شود.

۱۱. برای نمازخانه‌ها استفاده از مهر و سجاده شخصی ضرورت کامل دارد.

۱۲. نصب تابلوهای آموزشی نحوه پیشگیری از انتقال بیماریهای تنفسی به تعداد کافی در محل

۱۳. نصب راهنمای شستشوی دست‌ها به تعداد کافی در محل سرو مواد غذایی و سرویس‌های بهداشتی

## ۷. نکات کلیدی کلی:

۱. محلول‌های گندزدا باید روزانه تهیه و استفاده شود (کارایی محلول پس از گذشت ۲۴ ساعت کاهش می‌یابد).

۲. امکانات لازم برای شستشوی مرتب دست‌ها و استفاده از ماسک یکبار مصرف در طول شیفت (به ازاء هر

شیفت حداقل ۲ ماسک) و شستشو و گندزدایی روزانه لباس کار برای پرسنل مسئول نظافت باید فراهم شود.

۳. از تی مخصوص فقط برای گندزدایی مکان‌هایی که امکان آلودگی وجود دارد استفاده نمایید.

۴. سطل، دستمال‌ها و وسائل نظافت و گندزدایی سرویس‌های بهداشتی باید مجزا باشد.

۵. در طول مدت نظافت مراقب باشید لباس، دستکش و ماسک آسیب نبیند و در صورت صدمه آنرا تعویض

نمایید.

۶. نظافت را از یک نقطه آغاز و در طرف یا نقطه مقابل به پایان برسانید (تی را به صورت مارپیچ حرکت دهید).

۷. "تی‌هایی" که برای نظافت کف اتاق‌ها و سالن‌ها و غیره استفاده می‌شود باید دارای چند "سر" اضافی باشند.

۸. پس از استفاده از پارچه‌ها، دستمال نظافت و تی، میبایست در آب داغ شسته شود.

۹. لازم است در محیط‌های اداری سطل‌های درب‌دار پدالی پیش‌بینی شود و به افراد آموزش داده شود که

موظف به امحاء دستمال‌های کاغذی مصرف شده در این محل‌ها باشند

۱۰. تخلیه سطل‌های زباله توسط افراد مسئول نظافت در بخش مربوطه بوده، و تخلیه آن در کیسه‌های

پلاستیکی محکم در پایان وقت اداری صورت گرفته و وسایل طبق مقررات پیش‌گفت نظافت و گندزدایی گردد.

## ۸. نظافت و گندزدایی خودروهای خدمت و وسایل ایاب و ذهاب کارمندان

۱. نظافت سطوح دارای تماس مشترک شامل: میله‌های افقی و عمودی پشتی صندلی‌های خودروها

توسط مواد شوینده و سپس گندزدایی آن توسط مایع الکلی بر پایه کوآترنر آمونیوم و در انتها با کمک

دستمال تمیز دیگری گندزدایی تکمیل گردد.

۲. گندزدایی نمودن خودروهای ایاب‌ذهاب کارمندان (اتوبوس، مینی‌بوس و یا ون)

۳. لازم است رانندگان خودروها که در تماس مستمر با بیمار هستند در هر رفت و برگشت مسیر خود در محل مبداء و مقصد اقدام به شستشوی دست مطابق با راهنمای پیش گفت، نمایند.
۴. تا برطرف شدن شرایط ویژه و مراقبت از عوامل محیطی و کاهش بار آلودگی کرونا ویروس کلیه خودروها پوشش شیشه و پرده پنجره های خود را باز نموده و با این کار باعث کاهش سطوح آلودگی در خودروها شوند.

## ۹. فعالیت های آموزشی

۱. نصب تابلوهای توصیه ای و آموزشی برای بکارگیری تمهیدات لازم در جهت مقابله با شیوع کرونا ویروس در موسسات و ادارات
۲. آموزش و اطلاع رسانی لازم به واحدهای ذی ربط در خصوص بیماری و راه های انتقال
۳. آموزش مستمر کارکنان بصورت چهره به چهره
۴. نصب پوستر های هشدار دهنده در خصوص چگونگی کنترل کرونا ویروس
۵. تهیه و پخش بروشور های آموزشی در خصوص کنترل کرونا ویروس، نحوه شست شوی صحیح دست ها و بهداشت فردی
۶. قرار دادن محلول ضد عفونی کننده دست در محل های مشخص (کنار آسانسورها و در طبقات)

## ۱۰- نکته پایانی:

صحت انجام مراحل و فعالیت های پیشگیری و کنترل کوید - ۱۹ (کرونا ویروس): محیط های کاری (اداری- صنعتی) بر عهده کارفرمایان و مدیران بوده و به جهت شرایط ویژه و خطر شیوع کرونا ویروس کلیه مراحل ارائه شده در این راهنما تا رفع بحران و استقرار شرایط عادی برای کلیه محیط های کاری (وزارتخانه ها، ادارات، نهادها، شرکت ها و کلیه واحدهای صنعتی، تولیدی، فنی و خدماتی ادارات، موسسات دولتی، غیردولتی، سازمان ها و...) لازم الاجرا میباشد.



**پیوست:**

## **گندزدهای سطوح**

**گندزدایی محیط کار فقط در موارد تماس فرد مبتلا یا مشکوک به بیماری کرونا و ویروس و به صورتی اختصاصی برای ایستگاه های کاری یا محل های تماس موضعی مجاز است و از گندزدایی محیط عمومی اجتناب شود. راهنمای گندزدایی ارائه شده در این پیوست صرفاً جنبه راهنمایی دارد و و به دلیل خطرات ایمنی بدون نظارت مجاز نیست.**

### **۱. مواد گندزدا و ضد عفونی بر پایه الکل دارای مجوز**

الکل برای از بین بردن ویروس ها 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 در پوش لاستیکی ویال های دارویی مولتیپل دوز، ترمومترها) و گاهی سطوح خارجی تجهیزات (مثل استتوسکوپ و ونتیلاتورها) استفاده می شود. به دلیل قابلیت اشتعال الکل استفاده از آن برای گندزدایی سطوح کوچک محدود می شود و در فضاهایی با تهویه مطلوب استفاده می گردد. 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.

### **۲. مواد گندزدا و ضد عفونی بر پایه الکل دارای مواد کواترنر آمونیوم**

### **۳. مواد گندزدای اکسیدان نظیر پراکسید هیدروژن**

### **۴. سفیدکننده**

گندزدایی قوی و موثر است 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. گندزدها 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. 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. 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. برای تهیه و استفاده از سفیدکننده رقیق شده رعایت موارد زیر ضروری است:

- استفاده از ماسک، پیش بند ضد آب و دستکش و عینک برای محافظت از چشم در برابر پاشیدن توصیه می شود.
- محلول های سفیدکننده در محل های با تهویه مناسب مخلوط نموده و استفاده گردد.
- سفیدکننده با آب سرد مخلوط گردد (آب گرم باعث تجزیه هیپوکلریت سدیم می گردد و آن را ناکارآمد می نماید)
- در صورت استفاده از سفیدکننده حاوی هیپوکلریت سدیم ۵٪ آن را تا ۰,۵٪ رقیق نمایید.

## جدول - هیپوکلریت سدیم: غلظت و مصرف

<p><b>محلول اولیه:</b> عمده محلول‌های سفیدکننده خانگی حاوی هیپوکلریت سدیم % ۵ معادل (۵۰۰۰۰PPM) کلر قابل دسترس</p>
<p><b>محلول توصیه شده:</b> محلول ۱:۱۰۰ از هیپوکلریت سدیم % ۵ توصیه می‌شود 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. به‌عنوان مثال، برای آماده‌سازی سفیدکننده‌های 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 رقیق‌سازی:</b> برای سفیدکننده حاوی ۵ درصد هیپوکلریت سدیم یک محلول ۱:۱۰۰، کلر قابل دسترس در حدود ۰,۰۵ درصد یا ۵۰۰ پی پی ام خواهد بود</p>
<p>محلول‌های سفیدکننده شامل غلظت‌های 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> <ul style="list-style-type: none"> <li>• سطوح غیرمتخلخل: بیشتر یا مساوی ده دقیقه توصیه می‌گردد</li> <li>• گندزدایی از طریق غوطه‌ور کردن ارقام: زمان تماس ۳۰ دقیقه توصیه می‌شود (برای تی‌ها، دستمال، لباس، دستکش و نظایر آن)</li> </ul> <p>نکته: سطوح باید از مواد آلی تمیز گردد (مانند تمیز کردن مدفوع، استفراغ، ترشحات، خون یا دیگر مایعات بدن قبل از گندزدایی یا غوطه‌وری)</p>

ردیف	غلظت مورد نیاز	گندزدایی در دسترس	نسب گندزدا به آب سرد
۱	کلر قابل دسترسی ۵۰۰ پی پی ام یا ۰,۰۵ درصد	آب ژاول ۵ درصد (۵۰۰۰۰ پی پی ام کلر قابل دسترس دارد)	۱ واحد گندزدا ۹۹ واحد آب سرد
۲	کلر قابل دسترسی ۱۰۰۰ پی پی ام یا ۰,۱ درصد	آب ژاول ۵ درصد (۵۰۰۰۰ پی پی ام کلر قابل دسترس دارد)	۱ واحد گندزدا ۴۹ واحد آب سرد
۳	کلر قابل دسترسی ۵۰۰۰ پی پی ام یا ۰,۰۵ درصد	آب ژاول ۵ درصد (۵۰۰۰۰ پی پی ام کلر قابل دسترس دارد)	۱ واحد گندزدا ۹ واحد آب سرد

## احتیاط‌های لازم برای استفاده از سفیدکننده‌ها:

- سفیدکننده‌ها موجب خوردگی در فلزات می‌گردند و به سطوح رنگ‌شده صدمه می‌زنند.
- از تماس با چشم باید خودداری گردد اگر سفیدکننده به چشم وارد گردد بلافاصله باید به مدت ۱۵ دقیقه با آب شسته شود و با یک پزشک مشورت گردد.
- از به‌کار بردن سفیدکننده‌ها به‌همراه سایر مواد شوینده خانگی اجتناب گردد زیرا کارایی آن را کاهش داده و می‌تواند باعث واکنش‌های شیمیایی خطرناک شود. به‌عنوان مثال گازهای سمی در هنگام مخلوط کردن سفیدکننده با مواد شوینده اسیدی مانند موادی که برای تمیز کردن توالت استفاده می‌شود، تولید می‌گردد و این گاز می‌تواند 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 رقیق‌نشده وقتی در معرض نور خورشید قرار می‌گیرد گاز سمی آزاد می‌نماید؛ بنابراین سفیدکننده‌ها باید در مکان خنک و دور از نور خورشید و دور از دسترس کودکان قرار داده شوند.
- هیپوکلریت سدیم با گذشت زمان تجزیه می‌شود برای اطمینان از اثربخشی آن از سفیدکننده‌هایی که اخیراً تولیدشده خریداری نموده و از ذخیره بیش از حد خودداری گردد.
- اگر از سفیدکننده رقیق استفاده کنید محلول رقیق‌شده را روزانه و تازه تهیه نموده و بر روی آن برچسب تاریخ رقیق‌سازی قید شود و محلول‌های تهیه‌شده بلا استفاده را بعد از ۲۴ ساعت دور ریخته بریزید. مواد آلی موجب غیرفعال شدن سفیدکننده‌ها می‌گردد بنابراین این ابتدا سطوح آغشته به مواد آلی ابتدا باید تمیزشده و قبل از گندزدایی با ماده سفیدکننده عاری از مواد آلی گردد.
- سفیدکننده رقیق‌شده را باید دور از نور خورشید و در صورت امکان در ظروف تیره رنگ و دور از دسترس کودکان نگهداری گردد