

راهنمای انتخاب ماسک‌ها و رسپیراتورها

نویسندگان

دکتر علی‌رضا آجدانی

مهندس‌های علیمرادی



پیش گفتار

بار ال‌ها بیگران سپاس تو را، از اینکه مشمول رحمت بی‌دریغ تویم و همواره چتر لطف و عنایت بی‌نهایت تو بر ما سایه مهر خود را گسترده است. امید است این اثر بتواند نقشی هرچند کوچک در خدمت به جامعه بشری در زمینه استفاده صحیح از ماسک و رفع ابهام برخی پرسش‌های این محور فراهم نماید. فرض کنید به کره‌ای دیگر رفته‌ایم و در آنجا موجوداتی را می‌بینیم که شکل بسیار ناشناخته و نامتعارفی دارند و صحبت هم نمی‌کنند (یا اگر صحبت می‌کنند حرف‌هایشان برای ما قابل‌درک نیست). بر اساس چه معیارهایی می‌توانیم بفهمیم که آن‌ها زنده هستند یا اینکه صرفاً ربات‌هایی بسیار پیشرفته‌اند که پس از انقراض نسل موجوداتی زنده و فوق‌العاده هوشمند، بر روی آن سیاره باقی مانده‌اند؟ امروزه با توجه به پیشرفت علم و فناوری در زمینه‌های مختلف نیاز به تهیه یک استاندارد جامع که پاسخ‌گوی تمامی جوانب آن مسئله باشد ضروری به نظر می‌رسد.

وسایل حفاظت فردی و ایمنی هستند که شخص با حمل و استفاده از آن‌ها خود را در برابر خطرات محفوظ می‌دارد. اصولاً این وسایل باید به دستور مسئولین هر ارگانی خریداری شده و هدف از استفاده از آن جلوگیری از ایجاد بیماری‌های ناشی از کار در شاغلین و پیشگیری یا کاهش شدت صدمات ناشی از عوامل زیان‌آور محیط کار (فیزیکی، شیمیایی، بیولوژیک و...) به پرسنل می‌باشد. در شرایطی بحرانی بیماری کووید ۱۹، شاهد ماسک‌های تنفسی فاقد نشان استاندارد در کشور هستیم، که در تولید آن‌ها هیچ‌گونه استandar دی رعایت نشده است. لذا با توجه به اهمیت تهیه و استفاده مناسب از ماسک‌های تنفسی و همچنین حفظ سلامت شاغلین و پرسنل زحمتکش کادر درمان این کتابچه را با توجه به استانداردهای جهانی جهت انتخاب و استفاده صحیح‌تر از ماسک‌های تنفسی تهیه و گردآوری شده است.

امید نگارش این کتاب بر آن است که این اثر بتواند ذره‌ای از وظیفه ما را در قبال دانش و فرهنگ این مرزوبوم و شاغلین عزیز و آینده‌ساز سراسر جهان و کشور عزیزمان به انجام رساند. در پایان جا دارد از تمامی عزیزانی که ما را در پدید آوردن این اثر یاری نمودند، تسکین خاطر و سپاسگزاری را داشته باشیم. ضمناً از شما همکاران محترم نیز خواهشمندیم ما را از نظرات و پیشنهادات ارزشمندتان بهره‌مند نمایند.

دکتر علیرضا آجدانی

فهرست

۵	پیش‌گفتار
۱۱	مقدمه
۱۱	آشنایی با دستگاه تنفسی
۱۱	انواع تنفس
۱۱	مکانیسم تنفس
۱۲	ضرورت استفاده از ماسک تنفسی
۱۴	ماسک‌های تصفیه‌کننده هوا
۱۵	ماسک‌های همارسان
۱۵	موارد محدودیت استفاده از رسیراتورهای تصفیه‌کننده هوا
۱۶	ماسک‌های حذف‌کننده گازها و بخارات
۱۶	ماسک‌های کارتریج در (ماسک‌های فیلتر دار)
۱۶	ماسک‌های کانیستر دار (ماسک‌های گازی)
۱۷	فیلترهای ماسک‌های کارتریج در
۱۸	استفاده از فیلترهای گازی نباید از حد درجه تجاوز کنند
۲۰	زمان (مدت) استفاده
۲۱	شرایط انبار و نگهداری فیلترها
۲۲	ضرورت استفاده از ماسک برای افراد مختلف از دیدگاه WASH
۲۳	انواع ماسک‌های مفید برای ویروس کرونا به‌غیر از N95 و P2
۲۴	ماسک مناسب برای مقابله با ویروس کرونا (COVID-19)
۲۸	نکات مهم در استفاده از ماسک‌های N95 و FFP2
۳۰	سایر نکات در رابطه با استفاده از ماسک در برابر ویروس کرونا
۳۱	دسته‌بندی ماسک‌ها بر اساس استاندارد NIOSH
۳۱	طبقه‌بندی ماسک‌ها بر اساس استاندارد اروپایی BS-EN 149:2001 British Standards
۳۲	مشخصات لایه‌ای ماسک‌های FFP1 و FFP2
۳۳	طول عمر استفاده از ماسک‌های N95/FFP2
۱۲۵	تأثیر ماسک‌های N95 و FFP2 در حذف ذرات با اندازه کرونا ویروس ۶۹ تا ۱۴۰ نانومتر (میانگین ۱۲۵ نانومتر)
۳۳	تست تطبیق با Fit test

۳۶	انواع روش‌های تست ماسک‌ها
۳۷	معادل ماسک‌های N95 در استاندارد کشورهای مختلف
۳۸	مقایسه ماسک‌های تنفسی رایج
۴۱	بررسی تفاوت اساسی بین ماسک‌های فیلتر دار یا سوپاپ دار
۴۲	ممنوعیت استفاده از ماسک سوپاپ دار برای بیماران
۴۲	دستورالعمل استفاده از ماسک N95
۴۳	طرز استفاده صحیح و بهداشتی از ماسک تنفسی
۴۴	استفاده مجدد از ماسک‌های N95/FFP2
۴۴	استفاده مجدد از ماسک‌های پزشکی
۴۵	استفاده از ماسک‌های تاریخ گذشته N95 و FFP2
۴۵	معنای علامت‌ها روی ماسک
۴۵	مقایسه استفاده از ماسک پارچه‌ای به‌عنوان جایگزین ماسک پزشکی
۴۶	دلایل عدم ضرورت استفاده از ماسک N95 توسط عموم مردم
۴۷	توضیحات مهم در خصوص ماسک‌های پزشکی
۴۸	تفاوت بین ماسک N95 با ماسک جراحی
۴۹	تفاوت ماسک طبی و ماسک فیلتر دار
۵۰	کلیدهای اصلی جهت استفاده مناسب از ماسک‌های تنفسی
۵۰	چرا بیمارستان‌ها به برنامه‌ی حفاظت تنفسی نیاز دارند؟
۵۳	حفاظت تنفسی استنشاق آبروسل‌ها را کاهش می‌دهد
۵۷	رویکردهای متعدد برای پیشگیری و کنترل عفونت موردنیاز است
۵۸	راهنما برای اقدامات احتیاطی لازم در مورد ایزولاسیون
۶۰	عوامل مؤثر بر خطر بیماری‌های منتقل‌شده از طریق هوا
۶۱	ملاحظات بیشتر در مورد استفاده از رسیراتور تنفسی
۶۲	شناسایی بیماران مبتلا به ATDS
۶۴	انجام پروسه‌های تولیدکننده آبروسول با ریسک بالاتر
۶۵	عوامل بیماری‌زای جدید و سایر پاتوژن‌ها که نیاز به حفاظت پیشرفته دارند
۶۶	استاندارد حفاظت تنفسی OSHA
۶۸	انواع دستورالعمل‌های تنفسی
۶۸	رسیراتور تصفیه‌کننده هوا

۶۹	انواع تجهیزات تصفیه کننده هوا
۷۲	رسپراتور های تأمین کننده هوا
۷۳	تهیه یک برنامه دستورالعمل های تنفسی
۷۸	انتخاب حفاظت از تنفسی در آزمایشگاه یا کالبدشکافی
۷۹	با به روز رسانی دستورالعمل های بهداشت عمومی همیشه، مطلع باقی بمانید
۸۰	اولین مصرف کننده ها PAPR
۸۱	استفاده از رسپراتورها و نگهداری استریل آن ها
۸۱	رسپراتورها در برابر خطرات بخار یا گاز شیمیایی
۸۲	کاربرد رسپراتور
۸۳	ذخیره سازی، نگهداری، تعمیر و دفع
۸۵	ارزیابی پزشکی
۸۸	تست فیتینگ
۹۶	منابع