



Afa Chem

Newsletter
SUMMER2021 No61

◆ فصلنامه داخلی شرکت داروسازی آفاشیمی ◆ توزیع: تخصصی و رایگان ◆ سال نهم ◆ تابستان ۱۴۰۰ ◆ دوره جدید ◆ شماره ۶۱

آینده روشن دور نیست...



**ALL
GET
VACCINATED**



Pledge For Health



پیمانی برای سلامتی

فروز آف®

دفروکسامین

ویال تزریقی

FERROUS OFF®

Deferoxamin 500 mg & 2 g

۲ گرم (جایگزین ۴ ویال ۵۰۰ میلی گرم)

دفروکسامین

یک عامل شلاته کننده فعال است که به عنوان داروی کمکی در درمان مسمومیت با آهن به کار برده می شود. همچنین برای تسریع دفع آهن به دنبال تزریق مکرر خون در بیماران تالاسمی مصرف می شود.



Afa chemi



داروسازی آفاشیمی

Pledge for Health



پیمانی برای سلامتی

به نام اعطاء کننده برکات



ویژه‌نامه داخلی - رایگان - فصلی

فصلنامه داخلی
شرکت داروسازی آفاشیمی

■ هیأت تحریریه:

دکتر مرثده احمدی، افسانه پاسبانی،
محمدعلی نیک‌هوش، دکتر اشکان خرمی،
مصطفی علمافر، مهندس رضامرادیان،
مریم گوهرزاد، هدا کاویانی،
دکتر نرگس گندمی، مهندس رویا نصرتی،
دکتر سوسن خاصه خان، مهندس
آذر اسلامی، مهندس افشین میرزایی

■ مدیر اجرایی فصلنامه:

مهندس رویا نصرتی

■ عکس:

رضا طاب نوری

■ زمینه فعالیت:

علمی، آموزشی و اطلاع‌رسانی

■ تعداد:

۱۲۰۰ نسخه

■ نشانی:

magazine@afachemi.com

تلفن: ۶۴۰۵۹ / نمابر: ۶۶۷۸۰۷۸۱

تهران کیلومتر ۵ جاده قدیم کرج،
خیابان نورد

● طراحی جلد، صفحه‌آرایی، اجراء

و هماهنگی چاپ:

اندیشه نوین

غلامرضا شرعیتی

طراح: مهندس علی صالح

تلفن سردبیر: ۹۱۲۱۵۹۶۳۵۵

فهرست مطالب:

ص	عنوان	سرفصل
۳	رنگ بر گزیده امروز: «رنگ سفید» روز پزشک	مناسبت
۴	پاندمی کوید بحرانی همچنان باقی	پزشکی
۶	فرآیند پرس قرص	صنعت داروسازی
۸	تداخلات دارویی داروهای اعصاب با داروهای کووید ۱۹	دارویی
۹	نت چیست؟	فنی / مهندسی
۱۲	تاثیر ویتامین D بر عفونت کووید ۱۹	دارویی
۱۴	ارزیابی امکان کاهش نرخ تعویض هوا در اتاق تمیز	صنعت دارو
۱۶	دوچرخه‌های برقی (قسمت ۵) - باتری‌ها	دانستنی‌ها
۱۶	مسابقه‌ی این شماره	مسابقه
۲۰	زندگی کردن	خواندنی‌ها
۲۲	آینده‌سازان آفاشیمی	معرفی
۲۴	ارزیابی آموزش و یادگیری	مدیریت
۲۶	آب و بخار در صنعت داروسازی	صنعت دارو
۳۰	توسعه سازمانی به شرط پایداری	مدیریت
۳۲	بازخوانش نقش تولید در توسعه داروسازی	مدیریت / مناسبت

در گذر زمان

فصل گرم تابستان، در قاف تاریخ:

...تابستان سال ۱۴۰۰ نیز آمد و در شرف رفتن است. اولین تابستان قرن پانزدهم اول ماه تیر (یا نخست روز برج سرطان، مصادف با ۱۱ ذوالقعدة) امسال مزین بود به زادروز ولادت امام هشتم (ع)، جشن آب پاشونک (جشن آغاز تابستان) و روز اصناف. ۵۵ تیر نیز روز جهانی مبارزه با مواد مخدر است و روز تاریخی ۷ تیر روز شهادت دکتر بهشتی و ۷۲ نفر از اعضای حزب جمهوری اسلامی؛ روز قوه قضاییه و ۸ تیر روز مبارزه با سلاح‌های شیمیایی و میکروبی بود. سلاح‌های ناجوانمردانه‌ای که سرزمین ما هنوز هم زخم این تسلیحات غیر انسانی را از دوران جنگ ۸ ساله تحمیلی بر پیکره دارد. ۱۰ تیر روز صنعت و معدن و ۱۳ تیر روز جشن تیرگان بود و ۱۴ تیر روز قلم. روز ۲۰ تیر شهادت امام محمد تقی علیه السلام و ۲۵ تیر روز بهزیستی و تامین اجتماعی و ۲۷ تیر روز پذیرش قطعنامه ۵۹۸ شورای امنیت و پایان دفاع ۸ ساله در برابر بعثیون و هم چنین روز شهادت امام محمد باقر (ع) و ۲۹ تیر روز عرفانه عرغه بود و مناسبت‌های تیرماه، در روز سی‌ام این ماه با عید سعید قربان مصادف گردید و سپس ماه مرداد یا امرداد (ماه شیر یا اسد) اوج گرما فرا رسید، روز چهارم این ماه؛ ولادت امام علی النقی الهادی (ع) و ششمین روز آن؛ روز ترویج آموزش‌های فنی و حرفه‌ای بود. ۷ مرداد هم جشن مردادگان و مهم‌تر اینکه روز عید سعید غدیر بود. ۸ مرداد روز بزرگداشت سهروردی و ۹ مرداد؛ ولادت مسعود امام هفتم (ع) بود، چهل روز از تابستان گذشت و ۱۰ مرداد رسید و وقت جشن چله تابستانی (که دیگر رایج نیست)؛ آمد. ۱۰ مرداد آغاز هفته جهانی شیردهی به نوزادان و ۱۴ مرداد، سالروز صدور فرمان مشروطیت و ۱۷ مرداد روز ملی خبرنگار بود و ۲۶ مرداد سالروز ورود آزادگان سرافراز به وطن و ۲۷ مرداد؛ تاسوعا و ۲۸ مرداد عاشورای حسینی (ع) و هم چنین سالروز کودتا و وقایع ۲۸ مرداد و یادآور خاطر تلخ آتش سوزی سینما رکس آبادان و البته روز جهانی عکاسی بود و ۳۰ مرداد هم؛ روز شهادت امام زین العابدین (ع) بود و این‌گونه شد که مناسبت‌های ماه شهریور (ماه سنبله) فرا رسید، ماه فعالان حوزه‌های دارو و درمان و یکم شهریور روز بزرگداشت ابوعلی سینا و روز پزشک، ۲ شهریور آغاز هفته دولت، ۴ شهریور زادروز داراب، جشن شهریورگان و روز کارمند بود، تا اینکه ۵ شهریور فرا رسید و روز داروساز شد و چون ۸ شهریور آمد؛ یاد شهادت رجایی و باهنر توام شد با روز مبارزه با تروریسم. ۱۱ شهریور روز صنعت چاپ و ۱۳ شهریور؛ هم روز بزرگداشت ابوریحان بیرونی و هم روز تعاون بود و ۱۷ شهریور روز اوج قیام ۱۳۵۷ مردم ایران و ۱۹ شهریور سالروز درگذشت آیت‌الله طالقانی و ۲۰ شهریور مصادف با ۱۱ سپتامبر و روز حمله به برج‌های مرکز تجارت جهانی توسط تکفیری‌های وابسته بود. ۲۱ شهریور روز سینما و گرامیداشت برنامه نویسان و ۲۷ شهریور روز شعر و ادب پارسی و روز بزرگداشت استاد شهریاری بود و ۳۰ شهریور نیز؛ روز جهانی صلح و آخرین روز شهریور ماه هم، آغاز هفته دفاع مقدس ... و بعد آن ماه مهر آمد و پاییز شد.

مولای متقیان (ع): به کلام انسان‌ها توجه نما و نه گوینده‌ی آن... (پیام موضوعی این شماره: انسانیت و عصبانیت)



Happy Doctor's Day



Afa chemi



داروسازی آفاشیمی

Pledge for Health



پیمانی برای سلامتی

رنگ برگزیده امروز: «رنگ سفید» به سفیدی لباس ناجی‌های روح و جسم مان

یکم شهریور روز بزرگداشت ابوعلی سینا و روز پزشک مبارک باد

در این عرصه ایفای نقش کردند.

با پاسداشت و ادای احترام به پزشکان شهید عرصه سلامت کشور، فرارسیدن این روز را به یکایک اعضای جامعه پزشکی کشور، صمیمانه تبریک گفته و امیدواریم ثمره تلاش و همت شبانه روزی شما عزیزان، تامین امر سلامت در جای جای وطن عزیزمان باشد.

ضمن قدردانی صمیمانه از تلاش های بی شائبه شما همراهان سلامت کشور، لازم است تاکید کنیم شما بزرگواران در ماه های اخیر به زیبایی صحنه هایی مثال زدنی از ایثار و از جان گذشتگی خلق کردید و اکنون مردم عزیزمان بیش از همیشه همراه و همدل شما هستند و این خود موهبتی ارزشمند برای جامعه پزشکی کشور است.

به همین مناسبت از مردم بزرگوار می خواهیم تا در حمایت از تلاش های فداکارانه خانواده سلامت کشور، به رعایت اصول بهداشتی پایبند بوده و حامی سلامت خود و عزیزانشان باشند. در پایان این پیام، آنچه را که تمامی پزشکان خواستارند را از خالق توانا طلب می کنیم تا در آینده ای نزدیک شاهد به ثمر نشستن تلاش این مدافعان سلامت و شکست بیماری کووید ۱۹ باشیم و مردم همیشه قردان ایران نیز می دانند که بهترین شیوه قدردانی از پزشکان در شرایط کنونی رعایت کامل پروتکل های بهداشتی است تا سلامت جامعه تضمین و تلاش های پزشکان مثمر ثمر شود.

■ افسانه پاسبانی

یکم شهریور ماه امسال برابر با روز پزشک رنگ و بوی دیگری دارد، امسال روز پزشک یادآور رشادت ها، ایثارگری ها و از خودگذشتگی های پزشکان متعهدی است که در کارزار کرونا جامه خدمت پوشیدند و تلاش کردند رخت تندرستی به تن آسیب دیدگان و مبتلایان کرونا کنند.

خدمات پزشکان در تسری سلامت در جامعه را می توان تعبیری بی نظیر از مفهوم عشق به انسانیت دانست.

آغاز شهریور هر سال مناسبتی ویژه در تقویم سلامت کشور است برای پاسداشت کسانی که برای حفظ ارزشمندترین موهبت خداوندی که همانا سلامت بشر است، سوگند یاد کرده اند و این عهد مقدس، گاه به بهای جان بوده است.

یکم شهریور مصادف است با زادروز حکیمی فرزانه که ارمغان پزشکی ایران را به دنیا صادر کرد و امروز از گذر قرن ها، یکایک اعضای جامعه سلامت کشور به او مفتخر و مدیونند.

امسال این روز را در حالی گرامی می داریم که در گذر ماه های اخیر، جامعه پزشکی کشور همگام با تمامی خانواده مدافعان سلامت کشور، با بحرانی همه گیر مواجه بوده و با آمادگی حداکثری در مقابله با پدیده شوم ویروس کرونا، کوشش گسترده ای را در تسری بهداشت و درمان برای آحاد جامعه به کار بسته تا همچون همیشه پیام آور سلامت در اقصی نقاط مرز پرگهر ایران باشند و در این ایام، با تعبیری بی نظیر از مفهوم عشق به انسانیت، ایثار و شرافت حرفه ای، به نحو مسوولانه ای





پاندمی کوید؛ بحرانی همچنان باقی

بیماری عفونی شده.

به نظر اغراق نمی‌رسد اگر بگویم تعداد گایدلان‌هایی که برای درمان و کنترل بیماران کوید منتشر شده، شاید با مجموع گایدلاین‌هایی که برای درمان بیماری‌های صعب‌العلاجی نظیر ایدز یا سل و... منتشر شده برابری می‌کند.

طیف به شدت وسیع علایم و سیر غیرقابل پیش‌بینی بیماری در افراد مختلف، روند تشخیص و درمان را بسیار پیچیده و هزینه‌بر ساخته است.

همه آنچه در بالا شرح داده شد به‌علاوه توزیع غیر عادلانه واکسن‌های ساخته شده در دنیا و از طرفی جهش‌های مکرر ویروس، باعث شده که ما نتوانیم به کنترل بیماری تا حد مطلوبی دست یابیم.

قرنطینه‌های مکرر باعث ورشکستگی کسب و کارهای کوچک در سرتاسر دنیا و به نفس نفس افتادن اقتصادهای بزرگ جهان شده و از طرفی تعطیلی مدارس و دانشگاه‌ها و خدشه‌دار شدن روابط انسانی، زمینه‌ی تشدید اختلالات روانی و بروز موارد جدید بیماری‌هایی نظیر افسردگی و اضطراب و وسواس فکری را فراهم آورده.

مجموع مصیبت‌هایی که امروز در همه‌جای دنیا زندگی مردم را از

پس از گذشت کمی کمتر از دوسال علی‌رغم تمامی پیش‌بینی‌های جوامع علمی و حوزه‌های تخصصی گوناگون، پاندمی به قوت خود باقیست.

به جرات می‌توان گفت که اگر تا چندی پیش دانشمندی بیماری‌های عفونی را در گروه علل شایع مرگ و میر قرار می‌داد دیگران اگر او را فردی غیر مطلع نمی‌پنداشتند، قطعاً وی را بدبین فرض می‌کردند و هرگز این یک اظهار نظر علمی به حساب نمی‌آمد.

خیلی خوب به خاطر دارم که آن اوایل که بیماری در ووهان گزارش شده بود و یک قرنطینه بسیار جدی در آن محل جریان داشت، هرگاه تصویری از سخت‌گیری‌ها و اعمال قانون‌ها در شبکه‌های اجتماعی می‌دیدم، برایم باورناپذیر بود.

خوب یادم هست که آن تصاویر همان دلهره‌ای را تداعی می‌کردند که تصاویر شهرهای طاعون زده.

طولی نکشید که تمامی جوامع دموکراتیک و به شدت مقید به رعایت حقوق شهروندی قوانینی مشابه را وضع کردند تا اپیدمی را کنترل کنند.

به شکل خیلی عجیب و غیرقابل باوری، دنیای امروز، مغلوب یک



خوب اینکه حتی یک دوز واکسن در این افراد ایمنی بسیار خوبی ایجاد می کند.

توصیه هایی برای افرادی که به بیماری مبتلا می شوند:

افرادی که PCR مثبت پیدا میکنند، به سه گروه تقسیم می شوند؛

● کاملاً بدون علامت.

● با علایم خفیف

● با علایم شدید

افراد گروه اول فقط باید خود را قرنطینه کنند تا باعث بیماری افراد دیگر نشوند.

افراد گروه دوم در خانه تحت درمان و پیگیری سیستم درمان قرار می گیرند.

این افراد باید خود را از سایر افراد خانواده ایزوله کنند یعنی در صورت امکان اتاق خود را جدا کنند یا خود را در فضایی مشخص در خانه ایزوله کنند و از رفت و آمد در فضاهای خانه پرهیز کنند.

افراد بیمار باید به قدر کافی غذا و مایعات مصرف کنند و در صورت تهوع یا بی اشتها با پزشکشان مشورت کنند.

در صورت تب از تب بر استفاده کنند و دردهای استخوانی و عضلانی را با مسکن ها درمان کنند.

چه موقع یک فرد بیمار باید نگران شود و با پزشک تماس بگیرد؟

علایمی مانند افزایش تعداد نفس در دقیقه، کوتاه شدن و کم عمق شدن نفس ها، درد سینه و تب بالا و افت سطح اکسیژن خون، علایم هشدار هستند و به دنبال بروز هر یک از این علایم باید با پزشک خود تماس بگیرید. (منظور از افت اکسیژن، پایین تر بودن میزان اکسیژن از ۹۰ درصد در پالس اکسی متر است.)

گروه سوم افرادی هستند از همان ابتدا بیماری شدیدی را تجربه می کنند و در بیمارستان بستری می شوند.

این افراد غالباً شکل شدیدتری از بیماری را تجربه خواهند کرد و از همان ابتدا تحت درمانهای اختصاصی قرار می گیرند.

در حال حاضر با توجه به پیدایش و گسترش پر سرعت گونه‌ی دلتا و با توجه به آنکه متأسفانه در اکثر مناطق جهان سرعت واکسیناسیون از سرعت سرایت بیماری بسیار کمتر است، توصیه می شود علاوه بر عزم جدی در تمام جوامع برای بالا بردن سرعت واکسیناسیون، همچنان اصول فاصله گذاری اجتماعی رعایت شود. استفاده از ماسک جدی گرفته شود. در زمان های پیک بیماری در هر منطقه قرنطینه اعمال گردد.

■ دکتر ندا کاویانی

هرآنچه که بوده تلخ تر نموده، بشر را وادار به یک نوع اتحاد اجتناب ناپذیر و عزم همگانی برای مبارزه با این پاندمی کرده است.

علی رغم تمامی کوفته فکری هایی که دولت ها برای نجات انفرادی جوامع شان داشته اند پس از گذشت چندی از واکسیناسیون در جوامع پیشرفته، جهش ویروس در گوشه ای دیگر از دنیا و حالا بروز موج جدیدی از بیماری در سراسر دنیا، همه دولتمردان را متقاعد ساخت که غلبه بر پاندمی با واکسیناسیون همه ی مردم دنیا و در تمام کشورها امکان پذیر است.

بنابراین WHO توصیه می کند در تمام جوامع تمامی افراد بالای ۱۲ سال با دو نوبت از هر یک از واکسنهایی که مورد تایید جوامع علمی قرار گرفته اند، واکسینه شوند.

در ذیل سعی میکنم به برخی از سوالات شایع در مورد واکسن پاسخ دهم:

اول باید یادآوری کنم که بسیاری از واکسن های ویروسی که از گذشته تا به حال استفاده می شوند، قابلیت ایجاد مصونیت نسبی در برابر ویروس مذکور دارند مانند واکسن آنفولانزا.

پس علی رغم آنکه می دانیم واکسن زدن باعث مصونیت کامل در مقابل بیماری نمی شود،

به دلیل آنکه باعث می شود در صورت ابتلا، به فرم خفیف تری از بیماری مبتلا شویم و تا حدود زیادی شانس ابتلا به بیماری شدید را کاهش می دهد،

کلیه ی گایدلاین های مربوط به روش های پیشگیری توصیه به واکسیناسیون می کنند.

انجام واکسیناسیون با توجه به آنکه ایمنی کامل ایجاد نمی کند، نمی تواند ما را از استفاده از ماسک تا زمان اتمام واکسیناسیون کل افراد جامعه، بی نیاز سازد.

دوم اینکه به هیچ وجه مهم نیست که کدام واکسن را بزنیم. تمام انواع واکسن های مورد تایید WHO قابل استفاده هستند و با تفاوت نه چندان قابل توجه ایمنی لازم را ایجاد می کنند.

دقت کنید که مطالعات ثابت کرده اند که در هر واکسن شانس ایجاد عوارض از شانس ابتلا به بیماری شدید و بستری در ICU بسیار کمتر است.

آیا افرادی که قبلاً به بیماری مبتلا شده اند هم باید واکسن بزنند؟

جواب بله است. مطالعات نشان داده اند؛ افرادی که یک بار به بیماری مبتلا شده اند، می توانند دوباره مبتلا شوند و در مطالعات ثابت نشده که بار دوم شدت ابتلا کمتر باشد و حتی برخی مطالعات خلاف این را نشان داده اند. بنابراین این افراد هم باید حتماً واکسن بزنند و خبر

#با همکاران برای همکاران

همکاران ارجمند؛

جناب آقایان: میثم خسروانی (فنی / مهندسی)، میلاد فرزند دلبد تان «رایان»، حافظ مرادعلیوند

(منابع انسانی) تولد فرزند عزیز تان «دلوین»، رضا صالح شادهی (فنی و مهندسی) تولد فرزند

دلبد تان «امیر حسین» و بهزاد صفری (تولید) تولد فرزند گرامی تان «رادین»

را تبریک و تهنیت عرض می نمایم.





نقص‌های عمومی که در فرآیند پرس قرص به وجود می‌آید که براحتی قابل برطرف کردن می‌باشد

- عیوب ناشی از فرمولاسیون
- پروسه آسیاب کردن تولید پودر نرم fine می‌نماید که باعث laminating/Capping و سختی نامناسب گردد.
- جریان پذیری کم پودر flow و کمپرس ناپذیری نامناسب پودر
- محصول بسیار خشک یا مرطوب می‌باشد و مانع خروج مناسب قرص می‌گردد.

نقص در عملیات پرس

در حالت ایده‌آل هر موضوعی که در ارتباط با فرمولاسیون، آسیاب و فرایند تولید باشد قبل از مرحله پرس قرص باید تشخیص داده شود در ذیل سه مشکل متداول بررسی می‌شود و بهترین روش برای جلوگیری از آن ارائه می‌گردد.

Capping:

شکستگی در قرص موقعی پدید می‌آید قسمت بالایی در قرص از بدنه آن جدا می‌شود علت آن معمولاً به خاطر وجود هوا در پودر در خلال مرحله press می‌باشد که تراکم‌پذیری آن همچنین به علت وجود پودر نرم می‌تواند نامناسب گردد، زمانیکه قرص در حالت تراکم قرار می‌گیرد هوای بین گرانول‌ها خارج می‌شود و باعث می‌شود پودرها و گرانول‌ها بتوانند به هم بچسبند.

دستگاه پرس به صورتی طراحی شده است که اجازه پراکنده شدن هوا در خلال فرایند تراکم را می‌دهد.

اگر هوا از گرانول‌ها آزاد گردد این هوا می‌تواند پودر نرم را به بیرون هدایت کند.

این ذرات معمولاً به هم نمی‌چسبند و این ذرات نرم جلوی پرس پذیری مناسب را گرفته و باعث شکستگی در قرص‌ها می‌شوند

هوا زمانی آزاد می‌شود که سنبه بالا حرکت میکند و کپینگ در بالای قرص اتفاق می‌افتد اگر شکستگی در قسمت پایین قرص اتفاق بیافتد در واقع حالت lamination اتفاق افتاده است که در ذیل توضیح داده می‌شود معمولاً با کاهش سرعت برطرف می‌گردد البته راه‌های دیگری برای حل این مشکل وجود دارد.

فرمولاسیون ضعیف و تولید نامناسب می‌تواند از عوامل ایجاد آن باشند.

مشکلات متداول تولید قرص در هنگام تولید که به آسانی می‌توان از ایجاد آن‌ها پیشگیری نمود.

عیوب قرص‌ها به دلایل مختلفی ایجاد می‌شوند اما تعدادی از آنها به راحتی قابل جلوگیری هستند.

برای پیشگیری از این نقایص متخصص آن باید اطلاعات کافی از فرآیند تولید قرص و مواد اولیه به کار رفته داشته باشد.

دانش کافی در ارتباط با سیستم دستگاه و آموزش لازم را دیده باشد تا کمترین اختلال و اشکال در فرآیند تولید ایجاد گردد یک تکنسین حرفه‌ای و با تجربه می‌تواند محصول معمولی را به یک محصول با کیفیت بالا تبدیل نماید که یک فرد تازه کار و کم تجربه این توانایی را نخواهد داشت و حتی ممکن است از تنظیم دستگاه جهت تولید محصول با کیفیت هراس داشته باشد.

زمانی که دستگاه به خوبی هدایت شود تولید قرص براحتی انجام می‌گیرد.

مشکلاتی از قبیل نقص وعیب در قرص‌ها باعث از دست رفتن زمان تولید شرکت و همچنین ایجاد هزینه می‌نماید مشکلات عمومی و متداول فرآیند تولید قرص شامل موارد ذیل است:

- نوسان وزنی weight variation
- چسبیدن picking
- فرسایش Friability
- Capping
- سختی hardness
- Laminating
- Chipping
- Mottling
- Double press or impression

تعدادی نقص عیب که شامل laminating/caping سختی قرص و picking/sticking سه علت بیشترین نقایص پروسه تولید قرص هستند.

این عیوب معمولاً از موارد زیر به وجود می‌آیند:

- مشکلات مربوط به ماشین پرس قرص
- کیفیت پایین مواد اولیه



روش دیگر تغییر نوع قالب میباشد و از قالب های مخروطی به جای سیلندری استفاده میگردد برای افزایش d well time باید پیش تراکم در نظر گرفته شود و یا سرعت ماشین پرس کاهش یابد و علت دیگر استفاده از قالب های مخروطی می باشند این نوع قالب ها معمولا مشکل Lamination و یا capping را نشان نمی دهند.

Sticking/picking

عیب sticking زمانی اتفاق می افتد که گرانول های فرمولاسیون به سنبه دستگاه بچسبند و picking زمانی است که گرانول ها به علامت های روی پرس یا نوشته های طراحی شده بر روی آن چسبیده شده هر دوی موارد بالا باعث ایجاد قرص معیوب هستند معمولا بوسیله یک کنترل چشمی توسط واحد کنترل کیفیت قابل تشخیص میباشد بازرسی چشمی باعث صرف زمان زیادی از واحد تولید خواهد شد و بازده این واحد را کاهش خواهد داد اما بسیاری از تولید کنندگان انتخاب دیگری ندارند وقتی بچ به مرحله پرس می رسد.

اپراتور دستگاه باید این دستگاه را به دقت تنظیم نماید تنظیم و نگهداری سرویس مناسب روی کیفیت تولید اثر خواهد گذاشت زمانی ممکن است گرانول ها بخوبی خشک نباشند سطح گرانول ها باید بخوبی خشک باشد ولی داخل آنها محتوای مرطوب داشته باشد.

این مورد می تواند بطور جدی روی کیفیت قرص ها اثر بگذارد ذراتی که خشکی کمی دارند در هنگام پرس می توانند به سنبه ها بچسبند اگر این اتفاق بیافتد باید فرایند خشک کردن گرانول ها بررسی شود.

■ تهیه کننده: دکتر اشکان خرمی

مخلوط خشک می تواند دلیل capping باشد. محتوای مواد دارای رطوبت کم در فرمولاسیون می باشد که از همبستگی و مخلوط مناسب مواد جلوگیری می کند چسبانده ای که در فرمولاسیون وجود دارد باعث می شود تا مواد بهم متصل گردند در صورت ناکافی بودن این ماده ممکن است capping صورت گیرد و در صورتیکه کپینگ صورت گیرد نوع ماده چسباننده نیز باید مجددا بررسی گردد.

مخلوط کردن مواد می تواند باعث اضافه شدن هوا به فرمولاسیون گردد و مخلوط کردن ناکافی هم می تواند باعث جداسازی پودرها گردد و در نتیجه باعث capping گردد البته مخلوط کردن زیاد هم باعث ایجاد مشکلاتی می گردد

بنابراین باید در مقدار و زمان مخلوط کردن دقت زیادی نمود و بهترین حالت را ایجاد کرد تا پروسه تولید قرص بخوبی و با کیفیت انجام گیرد. Capping معمولا با آنالیز فرمولاسیون و فرایند تولید برطرف میگردد well time و افزایش زمان Lamination یک اصطلاح که برای ایجاد شکاف در قرص استفاده میگردد Lamination شبیه capping میباشد و دلایل ایجادشان شبیه هم میباشد با این اوصاف تشخیص درست آن جهت برطرف کردن علت آن مهم میباشد.

Lamination

گاهی بعلت فشار بالای تراکم قرص صورت می گیرد تراکم زیاد باعث مسطح شدن گرانول ها میگردد و در نتیجه مانع همبستگی گرانول ها میشود این مساله معمولا زمانی اتفاق می افتد که ذرات نرم بخوبی مخلوط نشده باشند و این ذرات بخوبی پرس نمی گردند برای پیشگیری از آن باید ضخامت قرص کاهش یابد و یا d well time افزایش یابد



با ایجاد فضای آرام؛ زندگی با آرامش را به کودکان خود (به خصوص قبل از ۷ سالگی)، هدیه دهیم



تداخلات دارویی داروهای اعصاب با داروهای درمان کننده کووید-۱۹

تداخلات دارویی

در حین درمان افسردگی و اضطراب در بیماران مبتلا به کووید-۱۹ باید به تداخلات دارویی بسیار دقت شود. داروهای مورد استفاده در کووید-۱۹ شامل: Ritonavir/Lopinavir, Azithromycin, Remdesivir. اکثر تداخلات از نظر بالینی خفیف هستند. در این بین تداخل سیستم سیتوکروم P450 می تواند مهم باشد. بعلاوه در حین دارو درمانی مهمترین تداخل مربوط به طولانی شدن موج QT ناشی از داروهای مهار کننده CYP3A می باشد. به همین جهت در دارودرمانی کووید-۱۹ و داروهای اعصاب می بایست این تداخلات در نظر گرفته شود. جدول زیر به بررسی این تداخل پرداخته است.

Psychiatric drugs with high risk of QTc prolongation.

First generation antipsychotics:	Thioridazine, Haloperidol, Pimozide, Chlorpromazine.
Second generation antipsychotics:	Quetiapine, Iloperidone, Ziprasidone, Clozapine.
Selective Serotonin Reuptake Inhibitors:	Escitalopram
Tricyclic Antidepressants:	Amitriptyline, Nortriptyline, Imipramine, Clomipramine, Imipramine
Serotonin Norepinephrine Reuptake Inhibitor:	Venlafaxine
Other antidepressant:	Mirtazapine

امروزه به دلیل شیوع ویروس SARS-CoV-2 و بیماری کووید-۱۹ بسیاری از فعالیت های اجتماعی، ورزشی، مذهبی، فرهنگی، آکادمیک و حتی تجمعات خانوادگی برگزار نمی شود. در بسیاری از کشورها قرنطینه های طولانی مدت نیز اعمال شده است. به دلیل این اقدامات و مشکلات اقتصادی و اجتماعی و کشته شدن هزاران نفر؛ اضطراب، ترس، بی خوابی و افسردگی در بسیاری از اقشار جامعه نظیر سالمندان، دانشجویان، پرسنل کادر درمان به ویژه افراد شاغل در اورژانس یا ICU دیده می شود.

تاثیر داروهای ضد افسردگی در روند بیماری کووید-۱۹

درمان های ضد افسردگی در این دوران به شدت افزایش پیدا کرده است که این درمان ها علاوه بر درمان مشکلات روحی ناشی از پاندمی کووید اثرات مثبتی در درمان بیماری نیز داشته است. بررسی ها نشان داده که در بیماری کووید-۱۹ سطح مدیاتورهای التهابی در پلاسما افزایش می یابد. این مدیاتورها شامل سایتوکاین ها، کموکین ها نظیر اینترکولین ۲-IL، ۶-IL، ۷-IL، ۱۰-IL، $TNF \alpha$ و... می باشد. در افراد مبتلا به افسردگی حاد که تحت درمان با داروهای ضد افسردگی هستند، غلظت سرمی ۴ فاکتور التهابی ۶-IL، ۱۰-IL، $TNF \alpha$ و CCL-2 کاهش می یابد که این فاکتورها نقش مهمی در تشدید بیماری دارند، بعلاوه علائم ناشی از التهاب نیز با میزان مرگ و میر ارتباط زیادی دارد. همچنین بررسی های دیگر نشان داده که پروتئینی به نام FIASMA * (شامل بسیاری از SSRIs و Non-SSRIs) ممکن است از عفونت اپیتلیال سلول ها به SARS-CoV-2 جلوگیری کند. به همین جهت فرضیه ای مطرح شده که ضد افسردگی ها می توانند این قابلیت را داشته باشند که ریسک اینتوباسیون و مرگ ناشی از کووید-۱۹ را کاهش دهند یا استفاده کوتاه مدت از دوز کم تا متوسط ضد افسردگی ها می تواند از شدت بیماری کووید-۱۹ بکاهند. البته این فرضیات بر اساس چند مطالعه بالینی می باشد و می بایست بررسی های بیشتری صورت گیرد. ولی در بیشتر بررسی ها سودمند بودن داروهای ضد افسردگی در بیماران بستری به دلیل کووید-۱۹ را تأیید کرده اند. در مقاله ای که در ژانویه ۲۰۲۱ به چاپ رسیده است اثربخشی برخی از داروهای ضد افسردگی را در ۵۰۹ بیمار بستری مبتلا به کووید-۱۹ در پاریس بررسی شده است. داروهای ضد افسردگی مورد مصرف در این بیماران شامل اس سیتالوپرام، سیتالوپرام، فلوکستین، پاروکستین، سرتالین، دولوکستین، ونلافاکسین، آمی تریپتیلین، کلومیپرامین و میرتازاپین بوده است. نتایج حاصل نشان داده که ریسک اینتوباسیون و مرگ و میر در پی مصرف داروهای ضد افسردگی کاهش یافته است.

در بررسی دیگر به ایمنی مصرف داروهای ضد افسردگی در مبتلایان به کووید-۱۹ پرداخته است. در این بررسی ذکر شده که در مبتلایان به کووید-۱۹ نیاز به درمان حمایتی روانپزشکی است ولی باید از نظر عوارض جانبی و تداخلات احتمالی با داروهای درمان کننده کووید-۱۹ تصمیم گیری درست انجام شود. خوشبختانه با کنترل دقیق بیماری و کاهش استرس های روانی بر روی بیماران، نتایج درمانی بسیار امیدبخش بوده است.

جمع بندی

کووید-۱۹ به عنوان یک رویداد جدید و بی سابقه در جهان چالش های متعددی، از جمله تقاضا برای تحقیقات داروهای جدید و اطلاعات در مورد نحوه واکنش افراد به این همه گیری ایجاد کرده است. به همین دلیل نیاز به برنامه ریزی و اجرای اقدامات لازم جهت حفاظت از سلامت جسم و روان افراد جامعه، امری بسیار ضروری به نظر می رسد.
*Functional inhibitors of acid sphingomyelinase activity
■ دکتر نرگس گندمی

منبع:

1. Catherine Porter, etc., BJM -2021-049653 on 2021.
2. Woon LS-C, PLoS ONE 16(5): e0252481.
3. Ali Sahebi, psychopharmacology & Biological Psychiatry 107 (2021) 110247.
4. Khademian et al. BMC Public Health (2021) 21:275.
5. Nicolas Hoertel, Molecular Psychiatry, Springer Nature Limited 2021.
6. Ostuzzi et al. BMC Medicine (2020) 18:215.
7. Asian Journal of Psychiatry Volume 52, August 2020, 102173.
8. Milo Gatti1, CNS Drugs (2021) 35:345–384.
9. Delia Bishara, Therapeutic Advances in Psychopharmacology, 2020, Vol. 10: 1–15.



نت چیست؟!!

BEFORE IT BREAKS . . .



هزینه‌های سنگین خرید و تعمیرات قطعه برای مجموعه به حداقل برسد.

تعریف نت

نت مخفف کلمات نگهداری و تعمیرات می‌باشد و به مجموعه برنامه‌ها و اقدامات به منظور نگهداشتن تجهیزات در سطح قابل قبول از نظر عملیاتی (نگهداری) و یا بازگرداندن تجهیزات معیوب به چرخه استفاده و بهره‌برداری (تعمیرات) اطلاق می‌شود.

هدف اصلی نظام نگهداری و تعمیرات پیشگیرانه یا PM چیست؟
هدف اصلی نظام نگهداری و تعمیرات پیشگیرانه (PM)، ایجاد روشی سیستماتیک جهت کنترل وضعیت تجهیزات و دستگاه‌های موجود و بهینه کردن توانایی‌های آن‌ها به منظور رسیدن به حداکثر کارایی و کاهش نرخ خرابی و از کار افتادگی آن‌ها است.

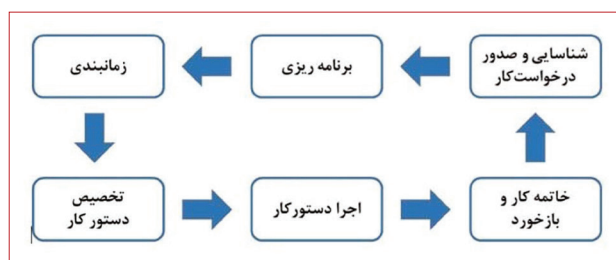
تاریخچه نگهداری و تعمیرات پیشگیرانه (Preventive maintenance)
سال ۱۹۵۰، سال رونق طراحی ماشین‌آلات مکانیزه بوده و این ایام، شروع وابستگی صنایع به ماشین‌آلات مکانیزه و اتوماسیون بوده است. با افزایش بیش از پیش اتوماسیون، مساله خرابی‌ها و از کار افتادگی تجهیزات هم از اهمیت بیشتری برخوردار شد؛ پس از مدتی روند افزایش خرابی‌ها و شکست‌ها به گونه‌ای شد که کمیت و کیفیت محصولات تولیدی را تحت الشعاع قرار داد و باعث افزایش سطح نارضایتی صاحبان صنایع و نیز مشتریان آنها شد.

عوامل کلیدی در موفقیت سیستم مدیریت نگهداری و تعمیرات
۱- تسهیل فرایندهای مدیریت کار
بدون شک می‌توان فرایند مدیریت کار را قلب تمامی سیستم‌های مدیریت نگهداری و تعمیرات دانست. مدیریت کار یعنی اینکه چطور یک شرکت فعالیت‌های نگهداری و تعمیرات خودش را از مرحله درخواست کار تا اجرا و در آخر ثبت داده‌ها و بازخورد مدیریت می‌کند.

سیستم نگهداری و تعمیرات پیشگیرانه (Preventive Maintenance) بعنوان راهکار مناسب در آمریکا پیشنهاد شد. نیاز صنایع به تولید نمودن محصولات با کیفیت بالا و همچنین قیمت تمام شده پایین، برای افزایش قدرت رقابت در بازار سبب شد تا استفاده از سیستم PM رونق بگیرد. در این مسیر اجرای تعمیرات و تعویض‌های پیشگیرانه دوره‌ای به عنوان مهمترین راه حل کاهش شکست‌ها مورد استفاده قرار گرفت.

عوامل بسیاری بر روی روشی که یک شرکت در فرایندهای مدیریت کارهای خود بکار می‌گیرد دخالت دارند مانند اندازه خط تولید یا پلنت، تعداد نفرات گروه‌های تعمیراتی و غیره

چرخه مدیریت کار



نگهداری و تعمیرات پیشگیرانه PM چیست؟

سرویس نگهداری و تعمیرات پیشگیرانه (PM) مجموعه فعالیت‌ها و روش‌های منظم و دوره‌ای است که به منظور بررسی وضعیت موجود، به روز رسانی و حفظ تجهیزات در شرایط مطلوب، انجام می‌شود. به نحوی که افزایش بهره‌وری و کاهش فرسایش تجهیزات و در نتیجه کاهش



۲- توانمندسازی از طریق ابزارهای تکنولوژیک

چگونه چرخه نگهداری و تعمیرات را جاری کنید؟! در سازمان های بزرگ صنعتی پیاده سازی و اجرای چرخه نگهداری و تعمیرات بسیار کلیدی و مهم است از طرفی بسیار سخت و زمان بر می باشد.

چرخه نگهداری و تعمیرات ایده گرفته از چرخه کیفیت آقای دکتر دمنینگ است.

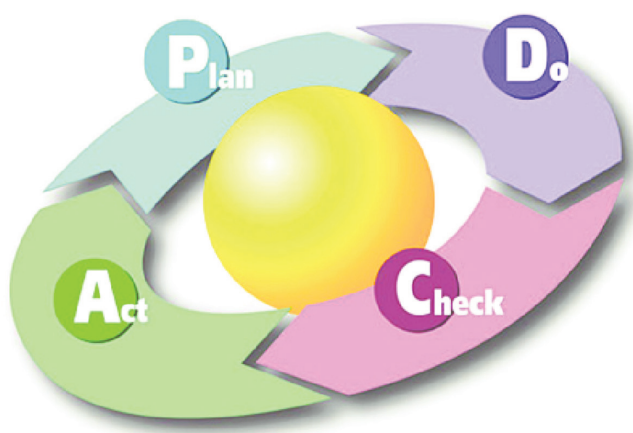
آقای دکتر دمنینگ چرخه کیفیت را در چهار بخش PDCA تبیین کرده است:

P: Plan طرح ریزی و برنامه ریزی

D: DO اجرا

C: Check چک کردن

A: Action اقدامات



در حوزه نگهداری و تعمیرات این چرخه به صورت SDCA تبیین شده است:

S: Standardization استاندارد سازی

D: DO اجرا فرآیند نت

C: Check چک کردن (توسط شاخص های نت)

A: Action اقدامات (اصلاحی، پیشگیرانه و بهبود)



امروزه در حوزه مدیریت نگهداری و تعمیرات واژه هایی نظیر CMMS، EAM، APM، IOT و... زیاد شنیده می شوند و درباره آن ها صحبت می شود.

این ابزارهای فناوری به شرکت ها کمک می کنند تا بتوانند به اهداف عملکردی خودشان در مدیریت نگهداری و تعمیرات دست پیدا کنند.

شرکت ها با استفاده از این ابزارها می توانند شاهد افزایش بهره وری واحدهای عملیاتی، حداقل شدن زمان توقف و کاهش هزینه های بهره برداری و نگهداری و تعمیرات باشند.

۳- استفاده هوشمند از داده ها و سوابق تجهیزات

داشتن داده درست برای بهینه سازی عملکرد و کمک به تصمیم گیری های سخت تجاری برای یک سازمان بسیار حیاتی است. یکی از اولین چالش هایی که سازمان ها باید برای ساختن یک سیستم مدیریت نگهداری و تعمیرات درست با آن مواجه شوند، چالش جمع آوری داده های مرتبط با فعالیت های نگهداری و تعمیرات است.

در این زمینه اولین سوالی که سازمان باید به آن پاسخ دهد این است که کدام داده ها و اطلاعات نگهداری و تعمیرات برای من اهمیت دارند. تاریخچه تجهیزات و دارایی های فیزیکی در طول فرایند نگهداری و تعمیرات می توانند مجموعه ای از اطلاعات ارزشمند را برای سازمان ایجاد کنند.

برای مثال دانستن اینکه یک تجهیز چه زمانی خرید شده است و چه مدت است که در حال بهره برداری است می تواند یک شاخص خوب باشد برای اینکه چه زمانی این تجهیز نیاز به تعمیر و یا تعویض دارد، باشد.

۴- حرکت از نگهداری و تعمیرات واکنشی به نگهداری و تعمیرات پیش کنشی

آخرین عامل موثر در مدیریت نگهداری و تعمیرات، حرکت از نگهداری و تعمیرات واکنشی به سمت نگهداری و تعمیرات پیش کنشی است. ساده ترین تعریف از نگهداری و تعمیرات واکنشی را می توان چنین دانست: "تعمیر بعد از بروز خرابی".

شرکت هایی که از این رویکرد استفاده می کنند اکثرا توقف های برنامه ریزی نشده بیشتر، عمر کوتاه تر تجهیزات و هزینه های بیشتر نگهداری و تعمیرات را تجربه می کنند.

البته حرکت به سمت نگهداری و تعمیرات پیش کنشی چالش های خودش را دارد. در اولین قدم برای رسیدن به این رویکرد شرکت ها باید داده ها و اطلاعات تجهیزاتشان را به خوبی جمع آوری و ثبت کرده باشند.

به همین دلیل است که گفتیم پیاده سازی CMMS یکی از ارکان اصلی موفقیت سیستم های مدیریت نگهداری و تعمیرات است.

اما با این وجود صرف جمع آوری داده کافی نیست و شرکت ها باید بر روی تحلیل داده ها بصورت جدی سرمایه گذاری کنند تا بتوانند روندهایی که منجر به بهتر شدن فرایند زمان بندی برنامه های نگهداری و تعمیرات پیشگیرانه می شوند را استخراج کنند. چشم انداز شرکت ها در این مسیر باید این باشد که در نهایت تمام برنامه پیشگیرانه خودشان را به برنامه های پیش بینانه تبدیل کنند. نکته: به کلیه نرم افزار های نگهداری و تعمیرات ایرانی و خارجی CMMS می گویند که مخفف Computerized Maintenance Management System می باشد.



کمبود قطعات یدکی یا کیفیت نامناسب آنها پرسنل فنی اکثر اوقات در حال انجام تعمیرات فورس و اجباری برای راه اندازی تجهیزات هستند و فرصت لازم برای انجام فعالیت های نگهداری و تعمیرات پیشگیرانه نیست و با وجود اینکه واحد برنامه ریزی نت در حال اعلام انواع دستورکارهای تعمیراتی و نگهداری است ولی اکثر آنها به تاخیر مواجه است و برخی آنقدر تاخیر دارد که به بازه زمانی بعدی اشان می رسند و عملاً حذف می شوند.

۳- نگرش مدیریت ارشد سازمان یا مدیر فنی سازمان
نگرش و دیدگاه مدیران ارشد سازمان و بخصوص مدیر فنی سازمان در اجرای نگهداری و تعمیرات پیشگیرانه تاثیر زیادی دارد.

۴- عدم آموزش کافی در حوزه مدیریت نگهداری و تعمیرات
پرسنل فنی و بخصوص سرپرستان و مدیر فنی آموزش لازم و با کیفیت در زمینه مدیریت نگهداری و تعمیرات ندیده اند و یک برنامه مدون را دنبال نکرده اند و بر اساس مطالعات پراکنده و حضور در دوره های ضعیف هم چون کنفرانس ها و برخی انجمن ها دانشی پراکنده و ضعیف کسب کرده اند و برای پیاده سازی سیستم مدیریت نگهداری و تعمیرات حسب سلیقه و در بازه های زمانی موقت اقدام نموده و یک برنامه و استراتژی مناسب از ابتدا تا انتها نداشته لذا بعد از مدتی دلسرد و مدیریت نگهداری محور می شود.

۵- جابجای و تغییر نیروی انسانی فنی در سازمان
جابجای نیروی انسانی در سازمان های دولتی بسیار زیاد است و پراکندگی دانش فنی و کمبود نیروی متعهد به تخصص و کار خویش باعث می شود به تجهیزات فقط با نگرش تعمیرات و رفع عیب موقت دیده بشود.

کاربرد چرخه دمیگ (PDCA) در آنالیز خرابی ها

(جایگاه 1H, 5W در چرخه PDCA)		
PDCA	5W, 1H	مراحل انجام کار
PLAN	What	انتخاب خرابی (تعریف مساله)
		بررسی وضعیت فعلی
	Why	آنالیز علل بروز خرابی (آنالیز PM - آنالیز Why-Why - ...)
	Who	برنامه ریزی جهت رفع خرابی (تهیه برنامه اولیه)
	When	
	Where	
	How	
DO	-	اجرای برنامه ها و ثبت گزارش
CHECK	-	ارزیابی نتایج
ACTION	-	استاندارد سازی برنامه
	-	اجرای استاندارد تدوین شده

چالش ها و عارضه های استقرار نگهداری پیشگیرانه در سازمان:
برای استقرار نگهداری و تعمیرات پیشگیرانه با مشکلات مختلفی مواجه هستید که برای رفع هر کدام باید برنامه و طرحی داشته باشید:

۱- دانش فنی پرسنل سازمان

پرسنل فنی سازمان از نظر دانش و مهارت کاری ضعف دارند و آموزش های فنی لازم را برای انجام فعالیت های تعمیراتی ندیده اند و یا اینکه با توجه به نوع تجهیزات، بر کلیه فعالیت های فنی آن دستگاه یا تجهیز مسلط نیستند. اینجا با حدس و خطا باعث استهلاک و کاهش عمر تجهیزات خواهند شد و ضمن اینکه فعالیت های نگهداری و تعمیرات پیشگیرانه از نظر محتوای فنی ضعیف است و اثربخشی لازم برای کاهش تعمیرات اضطراری را ندارد.

۲- حجم زیاد تعمیرات اضطراری

هم چنین در سازمان بدلیل مواجه شدن با انواع تعمیرات اضطراری و

تهیه کننده: آمنه قاسم زاده

#باهمکاران_برای_همکاران

همکاران گرامی؛

سرکار خانم ها: دکتر رعنا یغمایی (فنی / دارویی)، فاطمه علی نژاد، نوشین حسینی (مالی) و دکتر فاطمه خدا بنده امیری (فنی / مهندسی) و دکتر معصومه بحیرائی (تحقیق و توسعه) و جناب آقایان: حمیدرضا سعیدی (فنی / مهندسی)، مهرداد شوندی (تحقیق و توسعه)، پیمان شیردل (برنامه ریزی و انبارها)، محمد محمدی مهر، مهران حسینی، رضا مالکی، میثم پورا کبر، نوید مهدیونی، ابوذر رستمی پور، محمد علیپور، محمد جواد چنگیزی، علیرضا بدرلو، محمدرضا جعفری، مهدی عباسی، جواد فراهانی، مجتبی قهری، احسان خدا بخشی، میلاد فضل علی، پژمان امین زاده، علیرضا محبت دوست، حمید اجلی، مهدی زارع، محمد جعفر سلیمان دخت، علی عاشوری، امید احدپور و محمد شمس (تولید)، پیوستن شما عزیزان به جمع خانواده بزرگ «آفاشیمی» را؛ خیر مقدم عرض می نمایم.



تاثیر ویتامین D بر عفونت کووید ۱۹

◆ مقدمه

در بیماران مبتلا به COVID-19 تا حد زیادی قطعی نیست. در این مقاله به بررسی مطالعات انجام شده بر روی این موضوع در نقاط مختلف و همچنین علائم و نشانه های کمبود ویتامین D پرداخته خواهد شد.

نقش ویتامین D در عفونت COVID-19

در مطالعات انجام شده، ارتباط معنی داری بین سطح پایین ویتامین D و خطر ابتلا به عفونت COVID مشاهده شده است. مطالعات انجام شده نشان می دهد که ویتامین D دارای اثرات محافظتی در برابر عفونت های حاد تنفسی است. علاوه بر این، بهبود وضعیت ویتامین D با کاهش خطر عفونت های دستگاه تنفسی فوقانی یا تحتانی همراه است. نقش احتمالی ویتامین D در بیماری های عفونی مانند COVID-19 با تاثیر تنظیمی آن بر سیستم ایمنی اکتسابی و ذاتی توضیح داده می شود.

شواهد همچنین نشان می دهد که ویتامین D ممکن است با پیشگیری از طوفان سایتوکاین و ARDS متعاقب آن که معمولاً عامل مرگ و میر است، در درمان COVID-19 کمک کننده باشد. به عبارت دیگر، افرادی که دارای ویتامین D کافی هستند کمتر در معرض ابتلا هستند و حتی در صورت ابتلا، احتمال کمتری دارد که از بیماری های حاد رنج ببرند یا در اثر عفونت COVID-19 جان خود را از دست بدهند.

سایر بررسی ها نشان داد که بهبود وضعیت ویتامین D در جمعیت عمومی در کاهش خطر ابتلا به عفونت COVID-19 موثر است. ارتباط چشمگیر بین کمبود ویتامین D و ریسک فاکتورهای COVID-19، مانند چاقی و سن بالا، برخی از محققان را تحت تأثیر قرار داده است که می توانند از مکمل های ویتامین D به عنوان یک اقدام پیشگیرانه در برابر بیماری COVID-19 استفاده کنند. چندین مطالعه اثر محافظتی یا کاهش دهنده احتمالی مکمل های ویتامین D را در برابر عفونت و مرگ و میر COVID-19 بررسی کرده اند و آزمایشات نشان می دهد که استفاده از مکمل های ویتامین D با کمتر شدن مرگ و میر در بزرگسالان ارتباط دارد. شواهد ارائه شده نوید استفاده از مکمل ویتامین D را برای کاهش خطر و شدت عفونت COVID-19 نشان می دهد.

علائم کمبود ویتامین D

علائم کمبود ویتامین D در بزرگسالان دارای علائم مشخصی نمی باشد و ممکن است علائم زیر در این افراد دیده شود.



تغییرات خلقی

تحلیل استخوان

بیماری COVID-19 یک اختلال تنفسی و سیستمیک است که توسط سندرم تنفسی حاد شدید Coronavirus2 (SARS-CoV-2) یا کروناویروس جدید (nCoV) ایجاد می شود. سندرم تنفسی حاد شدید Coronavirus2 یکی از خانواده های کروناویروس است. این بیماری اولین بار در شهر ووهان چین در دسامبر ۲۰۲۰ گزارش شد. تا ۱۰ نوامبر ۲۰۲۰، تقریباً ۵۰ میلیون مورد تایید شده و ۱,۲ میلیون مرگ ناشی از COVID-19 در سطح جهان گزارش شد و بین سپتامبر و اکتبر ۲۰۲۰، تعدادی از کشورهای اروپایی از جمله بلژیک، آلمان، فرانسه، اسپانیا، جمهوری چک و ایرلند افزایش تصاعدی تعداد روزانه موارد تایید شده COVID-19 را گزارش کردند. تا بیستم دسامبر ۲۰۲۰، حدود ۷۵ میلیون مورد COVID-19 و ۱,۲ میلیون مرگ در سراسر جهان گزارش شده است.

تا به امروز، هیچ درمان دارویی اثبات شده ای برای این ویروس وجود ندارد. در نتیجه، پیشگیری همچنان بهترین استراتژی برای مبارزه با همه گیری COVID-19 است. بنابراین، در غیاب درمان های دارویی و واکسن های موثر، بررسی نقش تقویت کننده های ایمنی مانند ریز مغذی ها (ویتامین ها و مواد معدنی) در کاهش یا جلوگیری از اثرات سوء بیماری COVID-19 بسیار مهم است و در این بین تصور می شود که یکی از روش های پیشگیرانه، مکمل ویتامین D3 یا ۲۵-دی هیدروکسی ویتامین (D3) است که بیشترین مقدار تولید آن پس از قرار گرفتن در معرض اشعه ماوراء بنفش خورشید می باشد.

ویتامین D به طور کلی با تعدیل ایمنی ذاتی و اثرات ضد ویروسی و ضد التهابی، خطر ابتلا به عفونت های میکروبی و مرگ ناشی از بیماری های میکروبی را کاهش می دهد. همچنین کمبود ویتامین D با افزایش خطر ابتلا به اختلالات التهابی ناشی از سیستم ایمنی و بیماری های دستگاه تنفسی و گوارشی مرتبط است. علاوه بر این، ویتامین D تأثیر بسزایی در افزایش بیان آنزیم تبدیل کننده آنژیوتانسین II دارد که یک گیرنده مهم واسطه پاتوژن عفونت SARS-CoV-2 است. ویتامین D همچنین می تواند بیان ژن های مرتبط با آنتی اکسیدان را تقویت کند، ایمنی سازگار را تعدیل کند و ایمنی سلولی را بهبود بخشد.

با توجه به مکانیسم های عملکرد ویتامین D، مطالعات متعددی برای ارزیابی تأثیر ویتامین D به ویژه در زمینه همه گیری COVID-19 انجام شده است. یکی از فرضیات اصلی در مورد ارتباط احتمالی کمبود ویتامین D و بیماری COVID-19، عوارض و مرگ و میر ناشی از COVID-19 بالای ثبت شده در میان افراد مسنی است که احتمالاً سطح سرمی ویتامین D پایین تری دارند. علاوه بر این، COVID-19 شدید و کمبود ویتامین D با ریسک فاکتورهایی مانند کهولت سن، چاقی و نژاد آسیایی یا سیاه ارتباط دارند.

به علاوه، کاهش شدید موارد COVID-19 در طول تابستان در اکثر کشورهای اروپایی و افزایش ناگهانی موارد در پاییز با نوسانات فصلی سطح ویتامین D در پلاسما در ارتباط هستند. صرف نظر از اهمیت ویتامین D در تعدیل سیستم ایمنی در مراحل اولیه و طولانی مدت عفونت ویروسی COVID-19، تأثیر ویتامین D بر پیامدهای سلامتی

ریسک فاکتورهای کمبود ویتامین D

سن: توانایی پوست در ایجاد ویتامین D با افزایش سن کاهش می یابد.
تحرك: افرادی که در منزل هستند یا به ندرت از منزل خارج می شوند، نمی توانند از قرار گرفتن در معرض نور خورشید به عنوان منبع ویتامین D استفاده کنند.
رنگ پوست: پوست تیره کمتر از پوست روشن می تواند ویتامین D تولید کند.
شیرخواران: شیر مادر حاوی مقدار کمی ویتامین D است و اغلب شیر خشک های موجود مقدار کمی ویتامین D دارند. بنابراین نوزادان در معرض عدم دریافت کافی ویتامین D هستند. این امر به ویژه در مورد نوزادانی که فقط از شیر مادر تغذیه می کنند صادق است.

فیبروز کیستیک، بیماری کرون و بیماری سلیاک: این بیماری ها اجازه جذب کافی ویتامین D موجود در مکمل ها را از طریق روده نمی دهند.
جراحی های کاهش وزن: در جراحی های کاهش وزن که اندازه معده کاهش می یابد و یا بخشی از روده ی کوچک دور زده می شود، دریافت مقادیر کافی از برخی مواد مغذی، ویتامین ها و مواد معدنی را بسیار دشوار می کند. این افراد باید توسط پزشکان خود تحت نظارت دقیق باشند و در طول زندگی خود به مصرف ویتامین D و مکمل های دیگر ادامه دهند.
چاقی: شاخص توده بدنی بیشتر از ۳۰ با کاهش سطح ویتامین D همراه است و کمبود ویتامین D در افراد چاق بیشتر است.

بیماری های کلیوی و کبدی: این بیماری ها میزان آنزیم مورد نیاز برای تغییر ویتامین D به شکل مورد استفاده در بدن را کاهش می دهد. کمبود این آنزیم منجر به سطح ناکافی ویتامین D فعال در بدن می شود.

تشخیص کمبود ویتامین D

کمبود ویتامین D با انجام آزمایش خون مشخص میشود.
 دو نوع آزمایش خون تجویز می شود که رایج ترین آنها اندازه گیری ۲۵-هیدروکسی ویتامین D است.

رنج ویتامین D	بر حسب ng/ml	بر حسب nmol/L
نرمال	20-100	50-250
ناکافی	12-20	30-50
کمبود	کمتر از 12	کمتر از 30

سخن آخر

سطح سرمی پایین ویتامین D به طور قابل توجهی با خطر بالای عفونت COVID-19 همراه بوده است. اطلاعات محدود موجود در حال حاضر نشان می دهد که میزان کافی ویتامین D در سرم با کاهش قابل توجه خطر ابتلا به COVID-19 مرتبط است.
 علاوه بر این، مطالعات دقیق بیشتری برای تقویت شواهد مورد نیاز است.

یافته های مطالعات نشان می دهد که ویتامین D ممکن است به عنوان یک اثر کاهش دهنده عفونت، شدت و مرگ و میر COVID-19 عمل کند. شواهد موجود از توصیه افراد در معرض خطر عفونت COVID-19 به افزایش مصرف غذاهای غنی از ویتامین D مانند ماهی، گوشت قرمز، جگر و زرده تخم مرغ پشتیبانی می کند.

شواهد همچنین از ارائه مکمل های ویتامین D به افراد مبتلا به بیماری COVID-19 و افرادی که در معرض خطر ابتلا به COVID-19 هستند به منظور تقویت ایمنی و بهبود پیامدهای سلامتی حمایت می کند. ■ تهیه کننده: دکتر فهیمه سخایی

ضعف و گرفتگی عضلات



درد استخوان و عضله

خستگی



منابع ویتامین D چیست؟

ویتامین D از راه های مختلف دریافت می شود که شامل موارد زیر می باشد:
 ۱. قرار گرفتن در معرض آفتاب. تقریباً ۱۵-۲۰ دقیقه سه روز در هفته کافی است.
 ۲. از طریق غذا.
 ۳. از طریق مکمل های غذایی.

میزان مورد نیاز ویتامین D

در افراد سالم، میزان ویتامین D مورد نیاز در روز با توجه به سن متفاوت است. جدول زیر توصیه های پزشکان در گروه های سنی مختلف را نشان می دهد. مهم است بدانید که اینها توصیه های کلی هستند و اگر پزشک سطح خون شما را بررسی می کند، ممکن است دوزهای بالاتر یا پایین را بر اساس نیازهای فردی شما توصیه کند.

حداکثر دوز (I U/day)	میزان دوز پیشنهادی (I U/day)	گروه های سنی
1000	400	نوزادان 0 تا 6 ماه
1500	400	نوزادان 6 تا 2 ماه
2500	600	کودکان 1 تا 3 سال
3000	600	کودکان 4 تا 8 سال
4000	600	افراد 9 تا 70 سال
4000	800	سالمندان بالای 70 سال
4000	600	زنان 14 تا 50 سال باردار یا شیرده



ارزیابی امکان کاهش نرخ تعویض هوا در اتاق تمیز



مدت زمان لازم برای دستیابی به پارامترهای عادی مورد نیاز (مانند دما، رطوبت، میزان تغییر هوا، فشار) هنگام تغییر حالت از کاهش به عملکرد عادی باید مورد بررسی قرار گیرد. کاهش تغییرات هوای اتاق در ساعات خاموش به احتمال زیاد زمانی موفقیت آمیز خواهد بود که سیستم هواساز دارای کنترل جریان هوای سطح اتاق باشد زیرا این دستگاه های کنترل معمولاً می توانند برای حفظ روابط مناسب فشار اتاق در هر دو میزان جریان معمولی و کاهش یافته تنظیم شوند. کنترل ظرفیت فن های سیستم اصلی برای حفظ فشار ثابت کانال اصلی نیز باید مورد بررسی قرار گیرد تا کنترل سطح اتاق بیش از حد تحت فشار قرار نگیرد و همچنین باعث صرفه جویی در انرژی فن شود.

تعداد ذرات معلق (Particle Count) در مقابل میزان تعویض هوا
بین میزان تعویض هوای اتاق و تعداد ذرات معلق در هوا هر زمان که ذرات در اتاق تولید می شوند، رابطه قطعی وجود دارد. با این حال، تعداد ذرات هوا که توسط سیستم هواساز به اتاق عرضه می شود، تابع فیلتراسیون و کیفیت آن می باشد. رابطه بین نرخ تغییر هوا و تعداد ذرات معلق در اتاق را می توان با رابطه زیر تقریب زد:

$$C-Ave = C-Sa + P-GR/ACH$$

Cave: متوسط ذرات معلق در اتاق

CSA: متوسط ذرات ایجاد شده از هواساز

PGR: میزان ذرات معلق تولید شده توسط فعالیت در اتاق تمیز

ACH: تعداد تعویض هوای اتاق در ساعت

هنگام کار با فیلترهای با راندمان بالا مانند H14 یا U15 تعداد ذرات

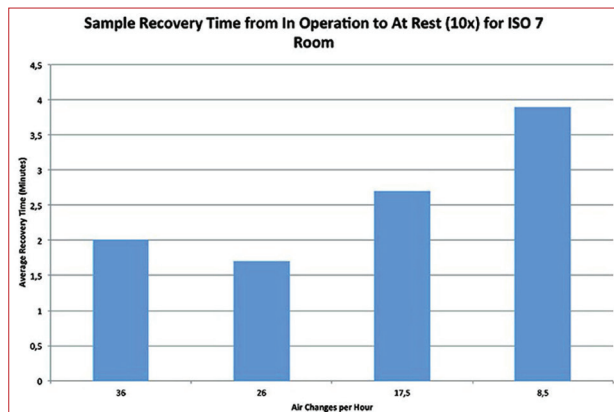
شرکت ها در طراحی اتاق های تمیز و هواساز میزان تعویض هوای اتاق (Air change) را برای ایجاد شرایط زیر انتخاب می کنند:

مقدار رطوبت و دمای مناسب برای پرسنل و فرآیند تولید ایجاد گردد. مقدار غلظت ذرات در اتاق تمیز را با توجه به کلاس بندی های مورد نظر در حد مجاز نگاه دارد. رقیق سازی مناسب هوا (Dilution) را در زمان تولید آلودگی برای کاهش میزان آن انجام دهد. مقدار اختلاف فشار مناسب با توجه به حجم اتاق و شرایط طراحی ایجاد شود.

میزان تعویض هوا را می توان در هر زمان یا فقط در ساعات استراحت کاهش داد. گاهی اوقات ممکن است بتوان میزان تعویض هوا را در زمان های تولید همراه با کاهش بیشتر در ساعات استراحت کاهش داد. کاهش نرخ تعویض هوای اتاق در همه زمان ها عموماً شامل بالانسینگ مجدد فشار اتاق ها در نرخهای جدید و پایین تر و انجام تنظیمات مجدد برای اطمینان از مناسب بودن فشار اتاق می باشد.

این بالانسینگ مجدد را می توان در سیستمهای هواساز که این قابلیت را دارند و همچنین در آنهایی که فاقد آن هستند، با نصب دستگاههای کنترل جریان هوا در سطح اتاق (به عنوان مثال دستگاههای کنترل حجم هوا به صورت خودکار یا از راه دور مانند جعبه های تغییر حجم (Variable Volume Boxes)، تنظیم کننده های مکانیکی حجم ثابت (Mechanical constant volume regulator) یا واحدهای کنترل خودکار فشار اتاق) انجام داد. کاهش جریان هوا فقط در ساعات استراحت می تواند پیچیده تر از کاهش نرخ عادی تعویض هوا به دلیل ماهیت پویا این روش (دو حالت کار) باشد. مسائلی مانند





شکل شماره ۱: تاثیر تغییرات میزان تعویض هوا در مدت زمان بازایی در اتاق تمیز با کلاس C یا ISO 7

یکی از نکات مهم دیگر این است که اتاقهای تمیز باید محدودیتهای تعیین شده برای آلودگی میکروبیولوژیکی را برآورده کنند. سیستم هواساز و تعویض هوای اتاق به طور مستقیم آلودگی میکروبیولوژیکی را کنترل نمی کند، اما به دلیل کنترل کل ذرات معلق در هوا تأثیر غیرمستقیم دارد. بنابراین ممکن است کاهش میزان تعویض هوای اتاق باعث افزایش آلودگی میکروبیولوژیکی شود. در این مورد، تهویه اتاق (میزان تعویض هوا) همان کاری را با آلودگی های میکروبیولوژیکی انجام می دهد که با حذف ذرات معلق در هوا انجام می شد. اگر این افزایش آلودگی قابل توجه باشد، این احتمال وجود دارد که تغییرات بیشتر هوا، در واقع، با رقیق سازی و حذف ذرات معلق در هوا، مشکل واقعی ایجادکننده آلودگی را پنهان کرده باشد. این وضعیت ممکن است نیاز به بازگرداندن نرخ تعویض هوا تا زمانی که علت اصلی آلودگی میکروبیولوژیکی شناسایی و کاهش یابد، داشته باشد. اگر آلودگی های میکروبی اندازه گیری شده پس از کاهش تعویض هوا بسیار پایین تر از حد واقعی کیفیت و مطابق با الزامات باشد، بررسی ممکن است نشان دهد که سطح جدید قابل قبول است.

گزارش نمونه ی مطالعاتی کاهش میزان تعویض هوا (Case study)
شرکتی به نتایج و مزایای قابل ذکر برای کاهش هزینه های اجرا در کنترل شرایط اتاق تمیز با در نظر گرفتن الزامات GMP رسیده است. آن ها این هدف را با انجام هدف گذاری های علمی، انجام ارزیابی ریسک، تعریف فرایندهای مشخص و تعیین نقاط و اتاق های مورد نظر برای کاهش مصرف انرژی انجام داده اند. نتایج به دست آمده از آنالیز برای فرصت کاهش نرخ تعویض هوا با ثابت نگه داشتن پارامترهای دیگر تأثیر گذار در مطالعات ایجاد شده است. در نهایت هزینه های مورد نیاز برای اجرای چنین سیستمی با توجه به صرفه جویی های مالی برآورد شده است. در این مطالعه نرخ تعویض هوا در کلاس ISO 8 یا C به میزان ۲۵٪ بدون تغییر در پارامترهای دیگر کاهش یافته است.

نتایج نشان می دهد این تغییر تأثیر قابل ذکر در شرایط محیطی اتاق تمیز ندارد و می تواند اعمال شود. ابتدا، محدوده از نظر محدودیت های سیستم و تجهیزات مورد بررسی قرار گرفت و حداکثر کاهش محاسبه شد. سپس داده های پایش محیطی ارزیابی و قابلیت اجرای فرایند محاسبه شد. با این اطلاعات، تأیید شد که اتاق در شرایط مورد نیاز فرایند به خوبی کار می کند. آزمایش تأیید مجدد بلافاصله قبل از اجرای بهینه سازی انجام شد و آزمایش ها پس از آن تکرار شد تا مطابقت با پارامترهای مورد نیاز را قبل از بازگشت به تولید نشان دهد. شمارش ذرات معلق در هوا و زمان بازایی ذرات در تصدیق مجدد گنجانده شد.

موجود در هوا به اندازه کافی پایین است که در مقابل ذرات ایجاد شده در اتاق توسط فعالیت پرسنل قابل اغماض تلقی شود. بر این اساس، پارامتر تعیین کننده میزان نرخ تعویض هوا میزان تولید ذرات در فضا است. مناطق دارای فعالیت کم معمولاً میزان تولید ذرات بسیار پایین تری خواهند داشت و سایر فرآیندها مانند لباس پوشیدن و تمیز کردن بر تولید ذرات تأثیر بیشتری می گذارد.

اتاق های طبقه بندی شده (به عنوان مثال، درجه C اتحادیه اروپا، ISO 7) محدودیت هایی برای غلظت ذرات معلق در هوا تعیین کرده اند و معمولاً در تولید محصولات استریل یا برخی محصولات بیولوژیکی استفاده می شوند. میزان تعویض هوای اتاق باید به حدی باشد که ذرات معلق در هوا را در اتاق رقیق کرده و محدودیت های تعیین شده را برآورده کند. اغلب مشخص شده است که اتاق هایی با نرخ تغییر هوا که بر اساس میزان تمیزی مورد نظر طراحی شده اند، تمیزی بیشتر از حد مورد الزام را ایجاد می کنند. تجربه نشان داده است که بسیاری از چنین اتاق هایی را می توان با کاهش نرخ تعویض هوا اداره کرد و همچنان در محدوده شمارش ذرات معلق در هوا قرار گرفت.

ضمیمه ۱ GMP اتحادیه اروپا (تولید استریل) دیگر به تغییرات هوا اشاره نمی کند.

دستورالعمل FDA ایالات متحده برای محصولات دارویی استریل تولید شده توسط فرآیند آسپتیک نشان می دهد که "برای اتاقهای دارای کلاس (ISO 8)، جریان هوا کافی برای دستیابی به حداقل ۲۰ تغییر هوا در ساعت به طور معمول قابل قبول است. بسیاری از اتاقهای کلاس پایین تر می توانند زیر حد تغییر ۲۰ هوا عمل کنند و همچنان از محدودیت تعداد ذرات معلق در هوا برخوردار باشند.

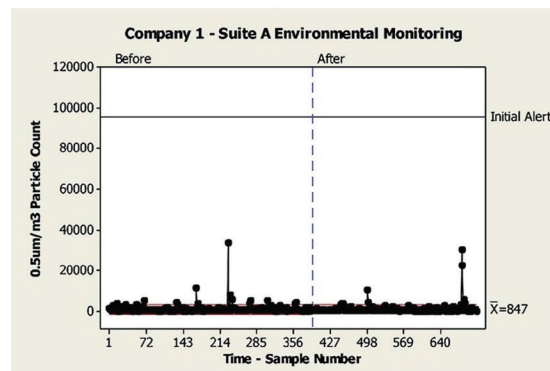
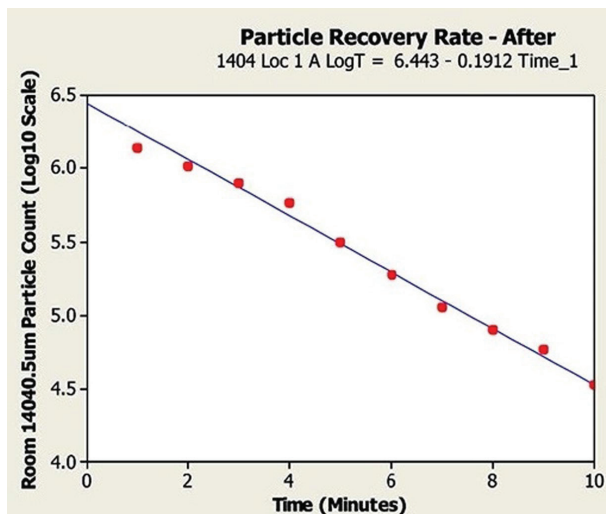
عمدتاً برای برآوردن نیاز تمیزی اتاق ها باید میزان غلظت ذرات معلق در هوا را در حالت کار (in-Operation) و میزان زمان بازایی ذرات به حد مناسب (Recovery time) را در حالت استراحت (at-Rest) در نظر گرفت. میزان زمان بازایی باید کمتر از ۱۵-۲۰ دقیقه باشد.

زمان بازایی کوتاه نشان دهنده تهویه موثر اتاق است. این ترکیبی از نرخ تغییر هوای اتاق و نوع و محل قرارگیری دریچه های تامین (Supply) و خروج (Exhaust) هوا است که میزان تأثیر هواساز در تهویه اتاق برای حذف آلودگی های هوا را تعیین می کند. در جایی که دریچه های هوا (Diffusers) در اتاق تمیز به اندازه کافی در اتاق وجود نداشته باشد تا بتواند توزیع خوب هوا را انجام دهد، ممکن است مناطقی از هوای راکد وجود داشته باشد و در نتیجه زمان بازایی طولانی تری را در پی داشته باشد، حتی اگر اتاق با محدودیت ذرات در حین کار و در حالت استراحت مطابقت داشته باشد.

داده های تجربی ISO 7 و ISO 8 مختلف نشان داده است در حالیکه میزان تغییر هوا بر توانایی سیستم برای بازایی ذرات از اتاق تأثیر می گذارد، افزایش مقدار تعویض هوا گاهی اوقات هیچ مزیت اضافی ایجاد نمی کند. شکل ۳، نمونه زمان بازایی از هنگام کار تا زمان استراحت برای اتاق درجه C/ISO 7 اتحادیه اروپا، نشان می دهد که زمان بازایی در واقع هنگامی که میزان تعویض هوا به زیر ۳۰ در هر ساعت کاهش می یابد، بهبود می یابد.

با توجه به این اطلاعات میزان ۳۰ بار تعویض هوا در هر ساعت نقطه مناسب (Sweet point) با توجه به الگوی توزیع هوا در این اتاق می باشد. اتاقی با زمان بهبودی ضعیف ممکن است کاندید مناسبی برای کاهش تعویض هوا نباشد مگر اینکه بتوان تغییراتی در بهبود اثر تهویه ایجاد کرد.

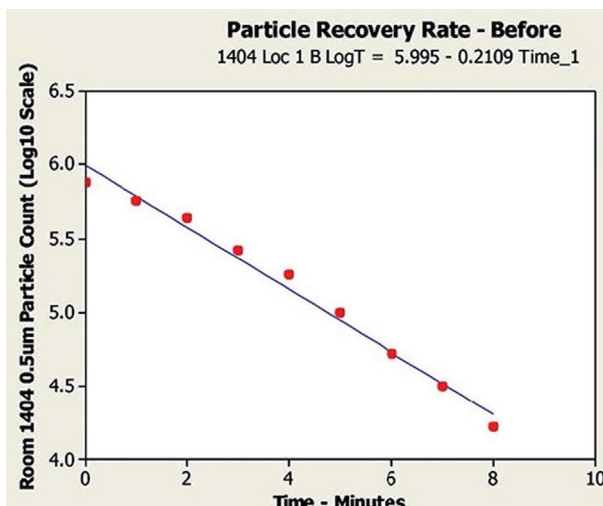




شکل شماره ۲: اندازه گیری غلظت پارتیکل ۰.۵ میکرون قبل و بعد از کاهش میزان تعویض هوا

علاوه بر این، نتایج آزمایش بازیابی ذرات تغییر قابل توجهی نشان نداد، با متوسط زمان کاهش ۱۰ برابر (از محدوده کلاس در حین کار به حالت استراحت) ۴،۷ دقیقه قبل و ۵،۲ دقیقه پس از آن اندازه گیری شد. توانایی بازیابی مورد نیاز در حالت استراحت ۱۵-۲۰ دقیقه است. برای مشاهده نتایج آزمایش بازیابی ذرات را در شکل ۳ مشاهده کنید.

نتیجه گیری
کاهش انرژی در قدرت مستقیم فن و همچنین در انرژی غیر مستقیم مانند نیاز به سرمایش و گرمایش با انجام این آزمون ها تأیید شد. مزایای هزینه های این گونه کاهش ها بین ۷ تا ۹ دلار در متر مربع برای هر تعویض هوا در سال ارزیابی شده است. این رقم با پروژه های بهینه سازی مشابه در مطالعات دیگر مطابقت دارد. ■ مهندس کامران نوروزی



ISPE technical document August 2017 - Applying QRM to Air Change Reduction - Christian Appleby, Lord of Whitley Bay - Norman A. Goldschmidt - Randall W. Hansen - Nicholas R. Haycocks - Thomas F. McMenamin - Derek T. Mullins, CEng MIMechE

مسابقه

سوالات مسابقه این شماره:

- ۱- فرق بین هواساز معمولی و هایژنیک چیست؟ (۵ مورد)
- ۲- شیوه و طرز کار دستگاه های هواساز هایژنیک چگونه است؟
- ۳- انواع کمپرسورهای هوای فشرده در صنعت؟
- ۴- روش کار کمپرسورهای اوایل فری به طور کامل شرح دهید؟



ANTISEPTIC

محلول ضد عفونی کننده و بهداشتی کننده دست بر پایه الکل

حاوی کلرهگزیدین ۱ درصد

سلامتی
در دستان پاکیزه
شماست



حاوی الکل ۷۰ درصد

گلیسرین برای نرمی دست

عملکرد دوگانه ضد ویروس و ضد باکتری

Afa chemi



داروسازی آفاشیمی

Pledge for Health



پیمانی برای سلامتی



دوچرخه‌های برقی (۵)

شدن ظرفیت باید دور انداخت ولی باتری تر را می‌توان چندین و چند دفعه شارژ و مجدداً مورد استفاده قرار داد. به طور خیلی ساده باتری خشک بر اثر واکنش بین دو قطب آند و کاتد که در آنها از دو عنصر متفاوت استفاده شده طی یک فرآیند شیمیایی انرژی تولید میکنند.

با افزایش مقاومت داخلی، جلوی این واکنش گرفته می‌شود و باتری دیگر قادر به تأمین انرژی نیست (زمانی که اصطلاحاً می‌گوییم باتری تمام شده است).

باتری‌های خشک در اندازه، توان، ولتاژ متفاوت تقریباً تکنولوژی مشابهی دارند، ولی بسته به عناصر مورد استفاده و کیفیت مواد درونی، عمر، توان و کیفیت متفاوتی به شما ارائه میکنند. علی‌رغم اینکه پیشرفت و بهبود زیادی در زمینه‌ی باتری‌های خشک شده است، غیر از موارد خاص که ممکن است استفاده از باتری خشک اجتناب‌ناپذیر باشد، تقریباً در هر جایی که امکان آن باشد استفاده از باتری قابل شارژ به باتری یک‌بار مصرف ترجیح دارد.

اما باتری‌های تر یا قابل شارژ بر خلاف باتری‌های خشک دارای بازه‌ی نسبتاً وسیعی از تکنولوژی و نوع هستند. رایج‌ترین باتری‌های تر موجود در بازار عبارتند از:

● باتری لدا سید (یا به غلط مصطلح لید اسید)

● باتری نیکل کادمیوم

● نیکل متال هیدرید

● باتری لیتیوم یون

به جای توضیحات فنی و علمی که واقعاً تخصص هم در این زمینه ندارم، برای هر کدام از موارد بالا یک مثال بزنم.

در رابطه با انتخاب باتری برای دوچرخه‌ی برقی در شماره‌ی قبلی به نسبت با جزییات صحبت کردیم، با توجه به محدودیت‌ها و همچنین شرایط بازار که در شماره‌ی قبل به آن پرداختیم، در زمینه‌ی انتخاب باتری با کمی دقت و البته پرداخت هزینه‌ی زیاد میتوانید باتری مناسبی تهیه کنید. در همان شماره هم گفتم که تا میتوانید برای باتری هزینه کنید، چرا که قلب تپنده‌ی دوچرخه‌ی شماست.

برای اینکه متوجه شویم باتری‌ها طی دو دهه‌ی اخیر چه پیشرفتی داشته‌اند، بنظر بهترین راه این است که با توجه بن سن‌تان ابتدا به موبایل‌های ۱۰ سال پیش و سپس ۲۰ سال پیش فکر کنید و به یاد بیاورید که با توجه به اینکه تقریباً غیر از تماس (و چند سال بعد ارسال پیامک)، کاری انجام نمیدادند، با یک‌بار شارژ چند ساعت جوابگوی نیازهای شما بودند. فکر میکنم این ملموس‌ترین مثال موجود برای درک میزان پیشرفت تکنولوژی باتری‌ها (به ویژه باتری تر) باشد.

تعریف باتری بر اساس ویکی‌پدیای فارسی:

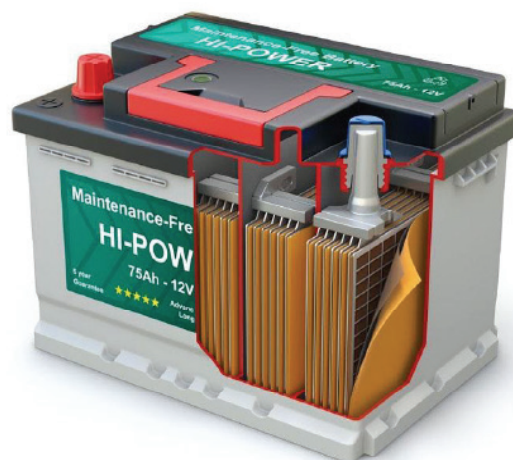
باتری وسیله‌ای متشکل از یک یا چند سلول الکتروشیمیایی با اتصالات خارجی است [۱] که برای تأمین انرژی دستگاه‌های الکتریکی مانند چراغ‌قوه، تلفن‌های همراه و خودروهای برقی استفاده می‌شود. هنگامی که یک باتری در حال تأمین توان الکتریکی است، ترمینال مثبت آن کاتد و ترمینال منفی آن آند است

تفاوت اصلی باتری تر و خشک یا به اصطلاح تخصصی قابل شارژ و غیر قابل شارژ را تقریباً همه‌ی ما میدانیم. باتری خشک را پس از استفاده و تمام





● لید اسید: باتری ماشین



حتما و حتما به خاطر داشته باشید که باتری‌های شارژی به ۴ نوع بالا محدود نمی‌شوند و حداقل ۱۰ نوع باتری دیگر می‌توان نام برد که شما از بخش باتری فروش‌های خیابان لاله‌زار یا پاساژ امجد می‌توانید تهیه و خریداری کنید. اگر بخواهیم کشورهای دیگر و تکنولوژی روز هم در نظر بگیریم که احتمالان این عدد به ۱۰۰ هم می‌رسد.

اما علت اینکه من این چهار مورد را به عنوان باتری‌های رایج نام بردم، این بود که با نگاهی به مثال‌ها در خواهید یافت که به احتمال قریب به یقین وسیله‌ای در اطراف شما وجود دارد که، یکی از چهار باتری فوق در آن استفاده شده است. به دوباره احتمال قریب به یقین اگر بدانید که نوع باتری استفاده شده در وسیله‌ی شما چیست، به طور ناخودآگاه اطلاعاتی در مورد مزایا و معایب آن دارید.

مثلاً اینکه تقریباً تمام کسانی که به نحوی با اتومبیل سر و کار دارند، میدانند که باتری ماشین بیش از دو سال و در بهترین حالت بیش از سه سال عمر ندارد و هر چه قدر هم هزینه کنید، بعد از این مدت دور انداختنی خواهد بود. البته که ممکن است در موارد استثنا عمرهای طولانی‌تر از این هم ثبت شده باشد، اما در تاریخ نگارش این مقاله، هیچ برند باتری (حداقل در کشور ما) وجود ندارد که محصولش را بیش از دو سال گارانتی کند. یا اینکه دریل شارژی‌های قدیمی در مقایسه با جدیدها خیلی سنگین‌تر هستند، اما اگر روزی مجبور به تعویض باتری آن شوید قدیمی‌ها هزینه کمتری نسبت به جدیدها (که لیتیوم یون هستند) بر دوش شما خواهند گذاشت.

در مورد باتری‌های قلمی شارژی احتمالا تجربه‌ای که دارید این است که باتری‌های شارژی قلمی خوب، دیر شارژ می‌شوند، اگر زود شارژ شوند، به همان نسبت هم زود خالی می‌شوند. یعنی زمان شارژ این باتری‌ها طولانی‌ست. گاهی ۱۲ الی ۱۶ ساعت.

هرچند که احتمال آن تقریباً نادر است، ولی اگر بنا به دلیلی تجربه‌ی استفاده از هیچ یک از سه مورد بالا را نداشته باشید، احتمال اینکه، تجربه‌ی کار با باتری لیتیوم (منظور وسیله‌ای که از باتری لیتیوم یون استفاده می‌کند) را نداشته باشید، صفر است. موبایل، موبایل، موبایل... و سپس بقیه‌ی مثال‌هایی که برای باتری لیتیوم در بالا به آن‌ها اشاره کردم. باتری لیتیوم مزایا و معایب زیادی دارد، اما در یک کلام: بهترین گزینه (در حال حاضر). طبق آمار موثق به شما می‌گویم که نه در ایران، که حتی در ناسا هم، هنوز مزایای لیتیوم یون بر معایبش می‌چربد. در شماره‌ی بعد کمی بیشتر در مورد مزایا و معایب دیگر باتری‌ها و چرایی استفاده از آن‌ها، خواهیم خواند، و سپس تمرکز خود را بر روی لیتیوم یون، که بهترین گزینه برای بحث اصلی ما یعنی دوچرخه برقی است خواهیم گذاشت.

■ مهندس افشین میرزایی

● **نیکل کادمیوم**: تمام دریل‌های شارژی و به طور کلی ابزار شارژی که از باتری لیتوم یون استفاده نمی‌کنند. چون چند سال اخیر، به ویژه در خارج از ایران استفاده از باتری‌های لیتیوم یون بسیار راجع شده.



● **نیکل متال هیدرید**: بیشتر باتری‌های شارژی قلمی یا نیم قلمی که در بازار ایران رایج هستند از این دست می‌باشند.



● **لیتیوم یون**: تقریباً هر وسیله‌ی اطراف شما که شارژ می‌شود و از آن استفاده می‌کنید از باتری لیتیوم یون استفاده می‌کند. اعم از موبایل، تبلت، لپ‌تاپ، اسباب‌بازی‌های شارژی و...



زندگی کردن...



جک لندن گفته است، درست‌ترین عملکرد انسان زندگی کردن است، نه وجود داشتن. و فکر تان آسیب نرسانند.

کسانی که اذیتان کرده‌اند را ببخشید

اینکه دیگران را ببخشید به این معنی نیست که باز به آنها اعتماد کنید. فقط نباید وقتتان را برای متنفر شدن از کسانی که اذیتان کرده‌اند تلف کنید چون باید حسابی مشغول دوست داشتن کسانی باشید که دوستان دارند. اولین کسی که عذرخواهی می‌کند همیشه شجاع‌ترین است. و اولین کسی که می‌بخشد قوی‌ترین است. اولین کسی که می‌گذرد و از ناملایمات عبور می‌کند، شادترین است. پس شجاع باشید، قوی باشید و شاد. آزاد زندگی کنید.

همان کسی باشید که واقعاً هستید

اگر آنقدر خوش‌شانس باشید که چیزی داشته باشید که شما را از دیگران متمایز کند، به هیچ وجه آن را تغییر ندهید. خاص بودن با ارزش است. در این دنیای دیوانه که سعی دارد شما را مثل بقیه کند، جرات این را پیدا کنید که خود فوق‌العاده‌تان باشید. و اگر بخاطر متفاوت بودن بقیه به شما خندیدند، شما هم بخاطر یکسان بودن به آنها بخندید. تنها ایستادن جرات زیادی می‌خواهد اما ارزشش را دارد. اینکه خودتان باشید بسیار ارزشمند است!

به ندای درونیتان گوش دهید

زندگی یا سفری پرمخاطره است یا هیچ چیز نیست. هیچ‌وقت نمی‌توانیم با ادامه کارهایی که همیشه می‌کنیم، به چیزی تبدیل شویم که می‌خواهیم. تصمیم بگیرید که به ندای درونیتان گوش دهید نه نقطه نظرات بقیه آدمها. همان کاری را بکنید که ته قلبتان مطمئن هستید درست است. راه، راه خودتان است. ممکن است بقیه در این مسیر با شما همراه شوند اما هیچکس نمی‌تواند این راه را بجای شما بپیمايد. و یادتان نرود که قدرتان همه روزهای زندگیتان باشید.

خیلی وقت‌ها اجازه می‌دهیم زندگی هر طور که دوست دارد بگذرد، هر چه که برایمان پیش می‌آورد را می‌پذیریم و امروزمان تفاوتی با دیروزمان ندارد، این نسبتاً طبیعی و راحت به نظر می‌رسد، به جز آن ندای همیشگی در مغزتان که می‌گوید: وقتش رسیده کمی تغییر ایجاد کنی. برای آن دسته از شما که دوست دارید از یکنواختی همیشگی نجات پیدا کنید، در زیر ۱۵ پیشنهاد ساده آورده‌ایم که کمک‌تان می‌کند زندگی را با تمام وجود تجربه کنید و از آن لذت ببرید.

قدرتان آدم‌ها و چیزهای خوب در زندگیتان باشید

گاهی اوقات کارهایی که دیگران برایمان می‌کنند را نمی‌بینیم تا وقتی که دیگر آن کارها را برایمان انجام نمی‌دهند. نباید اینطور باشید. برای چیزهایی که دارید، کسانی که دوستان دارند و مراقبتان هستند، قدرشناس باشید. تازمانی که روزی برسد که دیگر پیشتان نباشند، نمی‌فهمید که چه ارزشی برایتان دارند. از اطرافیان‌تان قدردانی کنید و خیلی زود خواهید دید که افراد بیشتری دورتان را می‌گیرند. قدرتان زندگی باشید و خیلی زود متوجه می‌شوید که چیزهای بیشتری برای زندگی کردن در اختیار دارید.

حرف‌های منفی دیگران را نادیده بگیرید

اگر به دیگران اجازه دهید بیشتر از اینکه بازدهای به زندگیتان بدهند، از آن کسر کنند، تعادل زندگیتان بر هم خورده و بدون اینکه بفهمید اسیر منفی‌بافی خواهید شد. نظرات بی‌فایده و آزاردهنده دیگران را نادیده بگیرید. هیچکس حق قضاوت کردن در مورد شما را ندارد. ممکن است داستان زندگیتان را شنیده باشند اما مطمئن نمی‌توانند حس و حالتان را درک کنند. شما هیچ کنترلی روی حرف‌های دیگران ندارید؛ اما کنترل اینکه به آنها اجازه بدهید این حرف‌ها را به شما بزنند یا نه دست خودتان است. شما می‌توانید حرف‌های مسموم آنها را رد کنید تا به قلب



و مطمئن باشید که با این روش از هر لحظه از زندگیتان لذت خواهید برد. خوشبختی زمانی می‌آید که دست از شکایت کردن درمورد مشکلاتی که داریم برداریم و بخاطر همه مشکلاتی که نداریم شکرگزار باشیم. و به خاطر داشته باشید، برای به دست آوردن روزهای خوب، باید با روزهای بد زندگی بجنگید.

● برای تفریح کردن وقت کافی بگذارید

گاهی اوقات لازم است که چند قدم عقب بروید تا به همه چیز خوب نگاه کنید. هیچوقت نگذارید زندگیتان آنقدر با کار مشغول شود، ذهنتان آنقدر درگیر نگرانی شود، قلبتان آنقدر انباشته از ناراحتی‌ها و کینه‌های قدیمی شود که هیچ جایی برای تفریح کردن و لذت بردن نداشته باشید.

● از کوچک ترین چیزهای زندگی لذت ببرید

بهترین چیزهای زندگی رایگان هستند. می‌توانید از ساده‌ترین لحظات زندگی نهایت لذت و شادی را ببرید. تماشای غروب آفتاب یا وقت گذراندن با یکی از اعضای خانواده و هزاران لذت کوچک دیگر رایگان در اختیار شماست. از آنها لذت ببرید چون ممکن است یک روز که به عقب نگاه کنید متوجه شوید که چیزهای بزرگی بوده‌اند.

● این واقعیت را بپذیرید که گذشته امروز نیست

اجازه ندهید گذشته، حال و آینده شما را بدزد. شاید به کارهایی که در گذشته کردید مفتخر نباشید اما اشکالی ندارد. گذشته گذشته است و قابل تغییر، قابل فراموشی یا پاک کردن از زندگیتان نیست. فقط باید آن را قبول کرد. همه ما دچار اشتباه می‌شویم، همه ما دچار مشکل می‌شویم و گاهی افسوس اتفاقات مختلف در گذشته‌مان را می‌خوریم. اما شما اشتباهاتتان نیستید، مشکلاتتان هم نیستید، و الان با قدرت شکل دادن به زمان حال و آینده‌تان اینجایی.

● زمانی که باید بگذرید

همیشه موضوع ترمیم چیزی که شکسته است نیست. بعضی روابط و موقعیت‌ها قابل ترمیم نیستند. اگر بخواهید به زور آنها را به هم بچسبانید، همه چیز فقط بدتر خواهد شد. گاهی اوقات باید از نو شروع کنید و چیزی بهتر بسازید. قدرت نه فقط در توانایی ادامه دادن بلکه در توانایی شروع دوباره با بخند روی لب و عشقی در دل پدیدار می‌شود.

امروز رو تو رقم می‌زنی پس آن را همانگونه که دوست داری رقم بزن
■ افسانه پاسبانی



روزهای خوب شما را غرق در خوشبختی می‌کنند و روزهای بد تجربه‌تان را بالا می‌برند و بدترین روزها بهترین درس‌ها را به شما می‌دهند.

● به استقبال تغییر بروید و از هرچه زندگی برایتان پیش می‌آورد لذت ببرید

سخت‌ترین قسمت رشد کردن این است که چیزهایی که به آن عادت کرده‌اید را کنار بگذارید و با چیزهایی جلو بروید که برایتان جدید است. بعضی وقت‌ها باید دست از نگران بودن، تعجب کردن، شک کردن بردارید و ایمان داشته باشید که همه چیز خوب پیش خواهد رفت. به سردرگمی‌هایتان بخندید، هوشیارانه در زمان حال زندگی کنید و از هر چه که زندگی برایتان پیش می‌آورد لذت ببرید.

● روابط‌تان را هوشمندانه انتخاب کنید

بهترین روابط فقط زمان‌هایی نیست که اوقات خوشی را می‌گذرانید، موانع و مشکلاتی که با هم روبه‌رو می‌شوید و این واقعیت که آخر همه آنها باز هم بگویید، «دوستت دارم» هم اهمیت دارد. و دوست داشتن کسی به این نیست که هر روز به او بگویید دوستت دارم، باید هر روز به هر طریقی که می‌توانید آن را به او نشان دهید. روابط باید عاقلانه انتخاب شوند. برای عشق ورزیدن عجله نکنید. آنقدر صبر کنید تا بالاخره عشقتان را پیدا کنید. اجازه ندهید تنهایی شما را به آغوش کسی بیندازد که می‌دانید به شما تعلق ندارد. زمانی عاشق شوید که آمادگی آن را داشته باشید، نه وقتی که تنها هستید. یک رابطه خوب ارزش صبر کردن را دارد.

● کسانی که دوستتان دارند را بشناسید

به یادماندنی‌ترین افراد زندگی شما کسانی خواهند بود که زمانی دوستتان داشته‌اند که چندان دوست‌داشتنی نبوده‌اید. به این افراد در زندگیتان خوب دقت کنید و شما هم دوستشان داشته باشید، حتی وقتی چندان دوست‌داشتنی رفتار نمی‌کنند.

● خودتان را هم دوست داشته باشید

اگر می‌توانید بچه‌ها را با وجود شلوغی‌هایی که می‌کنند دوست داشته باشید؛ اگر می‌توانید مادرتان را با وجود غرغره‌هایی که می‌کند دوست داشته باشید؛ اگر می‌توانید خواهر و برادران را با اینکه هیچوقت به حرفتان گوش نمی‌دهد دوست داشته باشید؛ اگر می‌توانید دوست‌تان را با اینکه فراموش می‌کند چیزهایی که قرض گرفته را پس بدهد دوست داشته باشید؛ در این صورت می‌دانید چطور می‌توان آدم‌هایی که کامل نیستند را دوست داشت. پس مطمئناً می‌توانید خودتان را هم دوست بدارید.

● کارهای بکنید که در آینده از خودتان متشکر باشید

کارهایی که هر روز انجام می‌دهید مهم‌تر از کارهایی است که هر از گاهی انجام می‌دهید. آنچه امروز انجام می‌دهید مهم است چون یک روز از زندگیتان را به ازای آن می‌دهید. سعی کنید کاری باشد که ارزش آن را داشته باشد.

● بخاطر همه مشکلاتی که ندارید، متشکر باشید

پولدار شدن دو صورت دارد: اینکه هر چه بخواهید داشته باشید و دیگری اینکه به آنچه که دارید راضی باشید. همین حالا قدرتان همه چیز باشید



آینده سازان آفاشیمی



هلمه سرپرست

النا بابک

سیده سارینا مرادی

لیانا زارع



سیده سما باقرزاده

پریناز خلجی

محیا کریم پور



مدیسا جلیلی

مهدیسا خجسته

میترا استقامت



رهام رحیم دل

امیر حسین خسروشاهی

آراد جلیل زاده خسنود





Iran's API and Pharmaceutical
Packaging Syndicate



شرکت سهامی نمایشگاههای بین المللی



سازمان غذا و دارو

2021

Pharmex

Middle East

Festival

19 - 21 October

Iran International Exhibition Co, Tehran, Iran

PHARMATECH
PHARMAPACK
COSMEX
APIs

حامیان روابط عمومی سندیکا



www.pharmex.me

Pharmex

Pharmex.me



A.L.A.N.D.
A Land With Aland

Tel: +98 21 88 89 71 30

+98 912 230 97 06

www.Aland-market.com



یادگیری عملی منطقی است و هیچ کس با آن مخالفتی نخواهد کرد. تنها سوال این است که چقدر می توان از آموزش دریافت شده استفاده کرد؟

این بستگی به محدوده مناسب، محتوای مربوطه، اشکال یادگیری و غیره دارد - بنابراین در نهایت به طراحی نوع آموزش بستگی دارد. با این حال تنها در صورتی می توان برنامه ریزی صحیح داشت که مشخص باشد کدام اهداف آموزشی بیشتر دنبال می شود و چگونه می توان به آنها دست یافت.

در این مقاله با جزئیات بیشتری به «کنترل آموزش» پرداخته می شود. چگونه می توان دانش دریافت شده را اندازه گیری کرد؟ البته پشت همه تلاش ها در ارتباط با کنترل آموزش، میل به سنجش موفقیت اقدامات آموزشی بیشتر است.

زیرا چه فرد و چه یک بنگاه و سازمان و حتی یک کشور، می خواهند از اثربخش بودن آموزش بر کارکرد و اهداف خود حصول اطمینان نمایند. در سطح سازمانی، این مدیران مرتبط با آموزش (چه مدیران هدف گذار و چه اجرایی) هستند که در وهله نخست موظفند هزینه های متحمل شده در این زمینه را با سود متناظر مقایسه کنند.

یکی دیگر از چالش های اساسی در اندازه گیری موفقیت اقدامات آموزشی این واقعیت است که موفقیت در یادگیری (که در درجه اول نتیجه آن می بایست افزایش مهارت ها باشد) را نمیتوان «به طور عینی» و مستقل از تحلیلگر اندازه گیری نمود.

گسترش شایستگی ها نیز تنها وسیله ای برای رسیدن به هدف است، زیرا هدف عملیاتی واقعی یادگیری افزایش عملکرد در ارتباط با وظایف جاری و آینده است.

اغلب این موضوع به صورت مبهم باقی می ماند که آیا کارمندان مربوطه واقعاً پس از آموزش های لازم توانایی کافی را به دست می آورند و آیا

شایستگی لازم برای بهبود کار بدست آمد است؟ یا نه؟! در پاسخ به این سوالات کلیدی در آموزش های درون سازمانی، در ادامه به این موضوع اشاره خواهیم کرد که «کنترل آموزش» چگونه باید صورت گیرد تا اطمینان بیشتری از تراز داده و ستانده آموزش؛ حاصل گردد، لذا سوالاتی که به دنبال آن خواهیم بود این است که «کنترل آموزش» با مقوله آموزش چه خواهد کرد؟

اما قبل از جواب به حاصل و محصول کنترل آموزش؛ باید در نظر داشته باشیم که ارزیابی اقدامات آموزشی به هیچ وجه مانند کنترل آموزشی نیست! نظرسنجی در مورد اقدامات آموزشی دارای سنت دیرینه ای است.

پس از نظرسنجی، جنبه های مختلف اندازه گیری مورد ارزیابی قرار می گیرد، جنبه هایی که در اصطلاح «برگه های بازخورد» مورد پرسش قرار می گیرند و می توانند موارد زیر را شامل باشند:

امتیاز کلی که شامل: محتوا، ارتباط، نگرش، انگیزه، مناسب بودن مطالب، درک، تنوع مطالب، جزوات آموزشی، گروه انتخابی مناسب، فضا، احساس خوب، جهت گیری عملی، پذیرایی، سوال نهایی احتمال پیشنهاد چقدر است؟

از آنجا که نظرسنجی بلافاصله پس از برگزاری انجام می شود، روشن است که دقت اندازه گیری موفقیت تنها می تواند پیش فرض از یادگیری باشد. همچنین تجربه نشان می دهد که بیش از حد در مورد انتقال دانش مورد انتظار در این برهه از زمان حساب نشود چراکه شرکت کنندگان در آموزش انتخاب شده با نیت های خوب متعدد آغاز می کنند، اما بسیاری از آنها در مشاغل روزانه گم می شوند.

از سوی دیگر، کنترل آموزش از یک رویکرد جامع پیروی می کند - مطابق با درک مدرن «کنترل». هوروث (۲۰۰۲) این کار را به عنوان «عملکردی که به بهبود مهارت های مدیریتی سازمان ها از طریق هماهنگی برنامه ریزی، کنترل و تامین اطلاعات کمک می کند، تعریف کرده است.



پی بردن به مرحله چهارم مدل کرک پاتریک تضمین نمی کند که این اقدام در نهایت به نفع شرکت باشد.

فیلیپس و شرمر (۲۰۰۸) مدل را به **مرحله ۵** (بازده سرمایه گذاری) گسترش می دهند، که در آن سود خالص مشخص (به عنوان $ROI =$ سود / سرمایه گذاری) برای شرکت نشان داده می شود.

در این مرحله، البته، جالب و چالش برانگیز می شود، زیرا تأثیرات مستقیم اندازه گیری PE باید برای ارزیابی سود (بازده) جدا باشد. با این حال، محاسبه نباید پیچیده تر شود، اما می توان مزایای آموزش بیشتر را با حداقل بازدهی (که به معنای صرفه جویی در هزینه های مشخص است) پیوند داد.

بنابراین به عنوان مثال در یک محاسبه انجام شده در سیستم ROI محاسبه بازده سرمایه گذاری آموزش یک روزه کاربر در مدیریت سیستم CRM بر اساس صرفه جویی های قابل دستیابی در هزینه های هماهنگی و ارتباطات.

بازگشت سرمایه آموزش = (مبلغ سودآوری حاصل از تغییر ایجاد شده تقسیم بر هزینه نهایی آموزش) در ۱۰۰٪

اگر نتیجه معادله بالا (ROI) بالاتر از ۱۰۰٪ باشد، می توان گفت که اثربخشی نتیجه آموزش مورد قبول بوده و به نتایج مورد انتظار دست یافته ایم.

سطح ۶ (ارزش سرمایه گذاری)، که بیشتر توسط کلنر در سال (۲۰۰۶) پیشنهاد شده است، سپس اهرم واقعی را برای یک دیدگاه سودمند از آموزش بیشتر یا توسعه پرسنل به طور کلی ارائه می دهد.

هدف در اینجا این است که مزایای بیشتر (به عنوان مثال در قالب افزایش رضایت مشتری) ملموس باشد.

در زمینه آموزش ارزش افزوده می تواند به عنوان مثال در افزایش وفاداری کارکنان یا کاهش گردش کارکنان باشد.

در این میان، مطالعات متعددی به ویژه برای محدود کردن نوسانات انجام شده است که هزینه های اضافی تا ۴۰۰ درصد از حقوق سالانه را برای تغییر متخصصان تعیین کرده است.

تنها تعداد کمی از شرکت ها از کنترل آموزش استفاده منطقی می کنند. **اثربخشی نتیجه آموزش:** (آموزش منابع انسانی و مشاوره منابع انسانی و ارائه شرح شغل شناسنامه شغل، آنالیز شغل، ارزیابی شغل، جبران خدمت و مزایا) ■ مهندس رویا نصرتی

در اینجا روشن است که کنترل بکارگیری آموزش بیش از ارزیابی بعدی یک اندازه گیری است. در یک تعریف دیگر این گونه بیان می شود: کنترل آموزش ابزاری برای بهینه سازی برنامه ریزی، کنترل و اجرای آموزش های بیشتر درون شرکتی است. این بستگی به مراحل فردی کل فرایند آموزشی دارد.

مرحله ۱ (واکنش) اساساً توسط ارزیابی «برگه بازخورد» که در بالا توضیح داده شد، پوشش داده می شود که با بازخورد مستقیم پس از اندازه گیری سروکار دارد.

مرحله ۲ (یادگیری / دانش) باید به دست آوردن دانش را اندازه گیری کند، به طور ایده آل از طریق ارزیابی شایستگی یا آزمایش های مربوط قبل و بعد از اندازه گیری.

اگر فقط در مورد دانش تخصصی که به سادگی می توان پرس و جو کرد، در این مرحله پیچیده می شود. درک شایستگی ها دشوار است و اندازه گیری آنها حتی دشوارتر است.

مرحله ۳ (رفتار) کاربرد واقعی آموخته ها ثبت می شود، که در نهایت همان چیزی است که کمتر اتفاق می افتد و «انتقال یادگیری» نامیده می شود.

علاوه بر دانش و مهارت ها («توانایی») و همچنین انگیزه و اراده («خواستن»)، البته باید فرصت ها و آزادی هایی نیز وجود داشته باشد تا آنچه را که در محیط عملیاتی آموخته شده به کار گرفته شود.

فرهنگ یادگیری و سازمان در شرکت اغلب در اینجا بسیار مهمتر از اندازه واقعی است.

مرحله ۴ (نتایج) در مورد اندازه گیری دقیق نتایج مربوط به یادگیری ("خروجی") از آنچه برای شرکت آموخته شده است.

با این حال، این تنها در صورتی می تواند عملی شود که قبل از اندازه گیری، اهداف یادگیری تعریف شده باشند که مستقیماً با اهداف استراتژیک سازمان ارتباط دارند.

به عنوان مثال، بین المللی شدن تجارت یک هدف استراتژیک است، این امر به الزامات مهارت های جدید (مهارت های زبانی، مهارت های بین فرهنگی) منجر می شود.

اینها باید به عنوان اهداف یادگیری به اقدامات متمایز شوند و سپس در اجرای عملی «اندازه گیری شوند» به عنوان مثال ارتباطات بهتر، کاهش درگیری ها و سایر مشکلات را بوجود می آورد.



آب و بخار در صنعت داروسازی

۱- آب خالص در USP:

مونوگراف رسمی برای آب خالص (Purified Water) نیازمند این است که آب خالص:

- از آبی که با مشخصات آنالیز حفاظت محیط زیست امریکا با آب آشامیدنی منطبق است و با قوانین اتحادیه اروپا یا ژاپن برای آب آشامیدنی انطباق دارد، به دست آمده باشد.
- هیچ ماده ی افزودنی به آن اضافه نشده باشد.
- از یک فرایند مناسب به دست آمده باشد.
- الزامات هدایت آب را داشته باشد.
- الزامات TOC را داشته باشد.

۲- آب قابل تزریق در USP

مونوگراف های wfi بیانگر الزامات زیر برای آب قابل تزریق هستند:

- از فرایند مناسب خالص سازی به وسیله تقطیر یا اسمز معکوس بدست آمده باشد.

- الزامات تست اندوتوکسین را پاس کرده و بیشتر از ۰٫۲۵ واحد اندوتوکسین در هر ml نداشته باشد.
- از ابزارهای مناسب برای کاهش رشد میکروبی استفاده کند.

۳- آب هایی که مونوگراف ندارند اما الزامات را برآورده می کنند.

در قسمت اطلاعات کلی USP، اطلاعاتی آورده شده است که دیدگاه قانونگذار را روشن می کند. اطلاعات زیر در بخش ۱۱ آمده است:

- سیستم های آب خالص نیاز به ضد عفونی مداوم و پایش میکروبی دارند تا از اینکه آب کیفیت میکروبی مناسب از نظر مصرف کننده را دارد، اطمینان حاصل شود.
- wfi در نهایت تابع اسمز معکوس یا تقطیر است که آخرین مراحل کار هستند. سیستم مورد استفاده برای تولید، ذخیره و توزیع wfi باید برای جلوگیری از رشد میکروبی و تشکیل اندوتوکسین معتبر شود.
- حد اقدام cfu در هر ۱۰۰ میلی لیتر برای pw پیشنهاد شده است.
- حد اقدام cfu در هر ۱۰ میلی لیتر برای wfi پیشنهاد شده است.
- حداقل مقدار نمونه ۱ میلی لیتر برای pw و ۱۰۰ میلی لیتر برای wfi است. پیشنهاد FDA در هر ۱۰۰ میلی لیتر برای PW، و ۲۵۰ میلی لیتر برای wfi است.



آب دارویی پُرکاربردترین ماده ی موثره ی دارویی در کارخانجات دارویی و مهمترین جزء در سیستم ها و تجهیزات تمیزکاری است.

بنابراین سیستم هایی که برای تولید آب دارویی استفاده می شوند یکی از مهمترین تجهیزات هر شرکت دارویی هستند. علت استفاده از آب های دارویی، کاهش یا حذف منابع بالقوه ی آلودگی است. کیفیت آبهای دارویی فقط از نقطه نظر قوانین دارویی، حائز اهمیت نیستند بلکه از نقطه نظر مالی، بسیار مهم هستند. مشخصات آب و بخار دارویی مهمترین تاثیر روی هزینه های سیستم های دارویی را دارند. کارخانجات نیاز به یک تعریف مناسب از آب خالص مورد نیاز بر اساس فرایند و توانایی تجهیزات سیستم آبسازی خود دارند. آنها می بایست محدودیت های آبسازی، پارامترهای بحرانی که روی خواص فیزیکی، شیمیایی و میکروبی آب تاثیرگذار هستند را به درستی شناسایی کنند. USP دو نوع آب را در دامنه خود گنجانیده است. این راهنما، هر دو این آبها به علاوه آب آشامیدنی را تحت پوشش خود قرار داده است. ویژگی های خاص برای آبهای دارویی توسط مونوگراف ها در USP، آورده شده است همچنین راهنما برای بازرسی HPW اطلاعات مفیدی برای افراد فراهم کرده است. USP یک راهنما برای محصولاتی که از USP امریکایی برای تولیدات پزشکی استفاده می کنند و استانداردهای ویژه برای کیفیت، خلوص، بسته بندی و لیبل زنی، آب قابل تزریق و آب خالص فراهم کرده است.



پارامترهای بحرانی فرایند:

پارامترهای بحرانی، پارامترهایی هستند که به طور مستقیم روی کیفیت آب، تاثیر گذار هستند. این پارامترها در مرحله ی تولید و نگهداری و توزیع موثر هستند مثلاً استریلیزاسیون حرارتی آب تاثیر مستقیم روی کیفیت آب دارد. خلوص شیمیایی مرتبط با کیفیت آب بعد از هر مرحله ی بحرانی پایش می شود و عملیات مورد نیاز توسط اپراتور، سریعاً انجام میشود. از آنجاییکه کیفیت میکروبی آب نمی تواند بطور مستقیم در همان زمان کنترل شود، پارامترهای مرتبط با کنترل رشد میکروبی، معمولاً بحرانی در نظر گرفته می شود. مانند دما، اشعه UV، غلظت ازن، سرعت چرخش، فرایندهای ضد عفونی، فشار مثبت و غیره... در سیستم های تولید کننده ی آب های دارویی، خواص توسط مونوگراف های رسمی، به عنوان پارامترهای بحرانی در نظر گرفته می شوند. ابزارهای بحرانی، ابزارهایی هستند که پارامترها و جنبه های بحرانی را اندازه گیری می کنند.

انطباق با CGMP

آنچه که رضایت یک نهاد نظارتی را برآورده می کند در درجه اول، موضوع استقرار ویژگی های مناسب و استفاده از روشهای مناسب و موثر برای صحنه گذاری و ثبت آن مشخصات پذیرفته شده است. موضوعاتی نظیر کیفیت نصب، فرایندهای تست و نمونه برداری، فرایندهای کار و نگهداری، ثبت سوابق و... در CGMP مطرح هستند و اغلب از اهمیت بیشتری نسبت به فناوری های که برای خالص سازی و توزیع آب انتخاب شده اند برخوردار هستند. شرایط بنیادین که ممکن است باعث تشدید مشکل میکروبی شوند شامل نقص در طراحی هستند مانند شرایط راکد ماندن آب، نواحی با سرعت جریان کم، کیفیت نامطلوب آب ورودی و غیره. راهکارها برای کاهش چنین مواردی شامل موارد زیر است:

- جریان مداوم و مشغوش
- بالا و پایین رفتن دما
- سطوح تمیز و صاف که تجمع مواد مغذی را کاهش می دهند.
- خروج مداوم، شستشو یا ضد عفونی
- سیستم صحیح طراحی، نصب و نگهداری

در حالی که کیفیت شیمیایی آب مهم است، چالش اول در سیستم آب دارویی، نگهداری کیفیت میکروبی آب است. کمیته ی نظارتی چرخش مداوم و نگهداری آب در دمای بالا (۶۵-۸۰ درجه سانتی گراد) را توصیه میکند تا از رشد میکروبی جلوگیری به عمل آید. تقطیر یک روش مستند و ثابت شده برای تولید آب با محدودیت اندوتوکسین است اما تنها روش نیست بلکه اسمز معکوس روش دیگری است که توسط USP برای تولید WFI پذیرفته شده است. فیلتراسیون با درجه بالا به طور موفق برای تولید آب با محدودیت اندوتوکسین، استفاده شده است که می تواند مشخصات WFI را برآورده کند اما به دلیل مقررات نمی تواند برای تولید آب WFI دارویی استفاده شود.

بخار دارویی

هدف استاندارد سازی و آسان کردن فرایند انتخاب، برنامه ریزی و طراحی سیستم های بخار دارویی است.

در غیاب قوانین الزام آور تفسیرهای مختلفی در فرایند تولید و استفاده از بخار در داروسازی به وجود آمده است که باعث پیچیده شدن سیستم و افزایش هزینه بدون هیچ سودی شده است. یک مثال تولید بخار تمیز است که از تجهیز تولید بخار یعنی بویلر تولید میشود و می بایست فرایند اضافی را طی کند. نصب ژنراتور بخار تمیز؛ زمانی که یک بخار ساده تمیز برای فعالیت کافی است؛ هزینه ها و پیچیدگی ها را کاهش می دهد.

موضوع CGMP

کاربر در نهایت مسئول طراحی و اجرای سیستم خواهد بود تا اطمینان حاصل کند که نوع مناسب بخار برای فرایندهای سیستم، در نظر گرفته شده است. حداقل استاندارد ی FDA یا USP برای بخار تمیز وجود

ندارد. البته CGMP برای داروهای تزریقی در سال ۱۹۷۶ نشان داد که آب تغذیه کننده بویلر که بخار در تماس با محصولات دارویی یا سطوح در تماس با محصولات دارویی را تولید می کند نباید حاوی افزودنی هایی نظیر آمین ها یا هیدرازین های فرار باشد. تعداد کمی الزامات برای مواد ساختاری، نوع وسایل، سطوح یا دمای کار ارائه شده است. از این میان انتشارات FDA (قوانین فدرال امریکا)، توصیه هایی برای بخار صنایع غذایی و مبدل های حرارتی و طراحی خروجی هوای تانک و ساختار آنها ارائه داده است که فقط برای مصارف صنایع غذایی کاربرد دارد.

مشخصات بخار

کیفیت:

اصطلاح کیفیت در مورد سطح اشباع بخار استفاده می شود که FDA یا USP هیچکدام در مورد حداقل کیفیت بخار یا سطح گازهای میعان شونده در بخار دارویی اشاره نکرده اند.

انواع بخار

بر اساس منبع تولید دو نوع بخار در صنعت داروسازی وجود دارد:

۱- استفاده از تجهیز بویلر که بخار تولید کند که پس از این تجهیز بخار نامیده می شود. ۲- بخاری که از تجهیز بویلر تولید نمی شود و پس از این بخار تمیز نامیده می شود.

بخار حاصل از بویلر

مشخصات این نوع بخار شامل:

- استفاده از مواد شیمیایی برای کنترل نسبت و خورندگی در تولید
- فشار نسبتاً بالا با توانایی تولید دمای بالا در طی انتشار در سیستم PH نسبتاً بالا

افزودنی های شیمیایی: در تولید بخار از بویلر، اغلب از سیستم هایی که افزودنی هایی به آب ورودی اضافه می کنند، استفاده می کنند تا لوله های توزیع بخار از رسوب و خورندگی حفاظت شوند. برخی از این مواد برای جلوگیری از رسوبات و پوسته ها و خوردگی ها اغلب شامل آمین ها و سایر موادی هستند که ممکن است در بخار مورد استفاده در داروسازی، قابل قبول نباشند. کاربر حتماً باید مشخص کند که این افزودنی ها هیچ ناخالصی به محصول وارد نکند و با دارو واکنش ندهد. تجهیز تولید کننده ی بخار می تواند برای جداسازی پارتیکل از فیلتر استفاده کند اما فیلتراسیون نمی تواند مواد حل شده و بخارات شامل آمین ها را خارج کند.

بخار با دمای خیلی بالا:

بخار با دمای بالا در بویلر های دارای لوله های آب، بوسیله گرم کردن دوباره بخار، یا تولید بخار با فشار بالا در بویلر های مدل fire-tube و سپس کاهش فشار از طریق رگولاتور، تولید می شوند.

کنترل PH:

به منظور محافظت کربن استیل از خوردگی بوسیله بخار، لازم است که افزودنی هایی برای بالا بردن PH بین ۵.۵-۱۰.۵ اضافه شود.

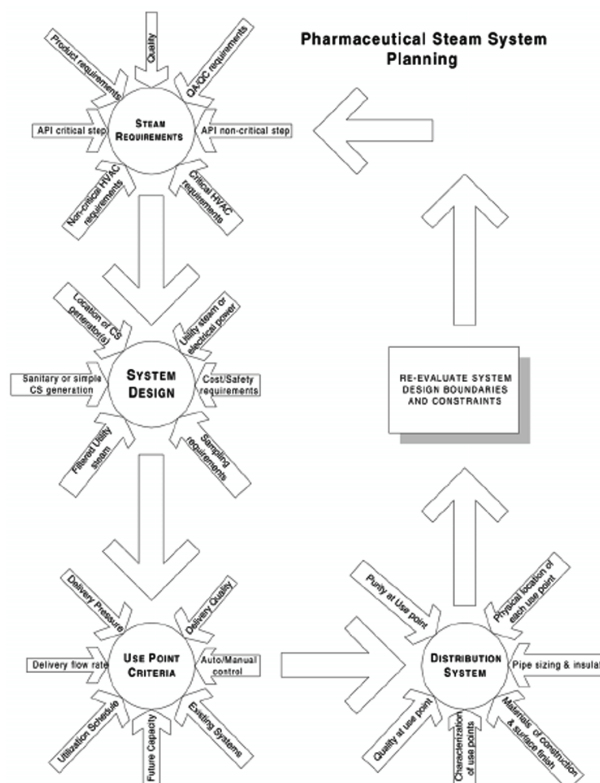
خلوص بخار استریل کننده:

وقتی که بخار یا آب میعان شده ناشی از بخار به طور مستقیم یا غیر مستقیم با محصول در تماس قرار می گیرد خلوص آن باید معادل خلوص آب برای شستشوی نهایی سطوح در تماس با محصول دارویی باشد. نکته این است که برای استریلیزاسیون کافی بخار می بایست یک بخار اشباع خشک در نقطه ی استفاده وجود داشته باشد. آبی که همراه بخار وجود دارد ممکن است سبب رطوبت در بخار شود و اثربخشی بخار را کم کند. یک روش معمول، تولید بخار دارویی از آبهای دارویی است و تست بخارمیع شده معادل استاندارد آبهای دارویی است. این روش از توانایی ژنراتور بخار دارویی برای حذف ناخالصی صرف نظر میکند. این کار اضافه، بیهوده و غیر لازم است یک استثناء زمانی است که مقدار بخار مورد نیاز کم است و هزینه و نگهداری یک سیستم آب سازی معمولی از ارزش استفاده از آب های دارویی بیشتر باشد. بخار تمیز



دارویی معمولاً در جاهایی که تجهیزات تولید بخار کافی باشد مانند اتاق های با اهمیت تمیزی کمتر و آب با خلوص بالا برای مبدل های حرارتی کاربرد دارد.

Pharmaceutical steam system planning



نقشه بالا نشان دهنده مرزهای سیستم ها، حدود و محدودیت هاست. این سیستم نشان دهنده ی طراحی سیستم، محدودیت نقطه استفاده و الزامات سیستم توزیع است.

الزامات بخار:

فرایند برنامه ریزی با لیست کردن الزامات بخار و کاربردهای آن شروع می شود و شامل مراحل زیر است:

- استاندارد های شرکت شامل الزامات QC/QA و دستورالعمل های چاپ شده
- مشخص کردن نقطه استفاده
- نوع کاربرد (رطوبت زنی، بحرانی بودن و غیر بحرانی بودن و نوع API)
- انتخاب خلوص (بر اساس کاربرد و خلوص شیمیایی و حدود اندوتوکسین برای محصولی که بخار یا مایع با آن در ارتباط است).
- کیفیت بخار (خشکی، محدودیت هایی برای کندانس و حداکثر توان حرارتی)

طراحی سیستم

بخار دارویی از روش های مختلفی به دست می آید. مناسب ترین روش باید انتخاب شود.

- انواع سیستم های تولید در دسترس (اگر هر دو بخار تمیز بدون پایروژن و بخار تمیز بدون محدودیت اندوتوکسین مورد نیاز باشد، اقتصادی ترین روش با توجه به نیاز باید انتخاب شود).

منبع بخار یا نیروی الکتریکی

- نوع و تعداد سیستم های مورد نیاز بر اساس باز خورد از ارزیابی سیستم توزیع
- نیازمندیها برای نمونه گیری از مایعات
- ملاحظات ایمنی

معیارهای نقطه ی استفاده سومین مرحله محدوده های مورد نیاز برای بخار تمیز در نقطه ی استفاده را تعریف می کند.

- بهره برداری که می بایست نهایت استفاده و میانگین مورد نیاز و ارتباط بین مدت زمان اوج تقاضا و سرعت جریان را در نظر بگیرد.

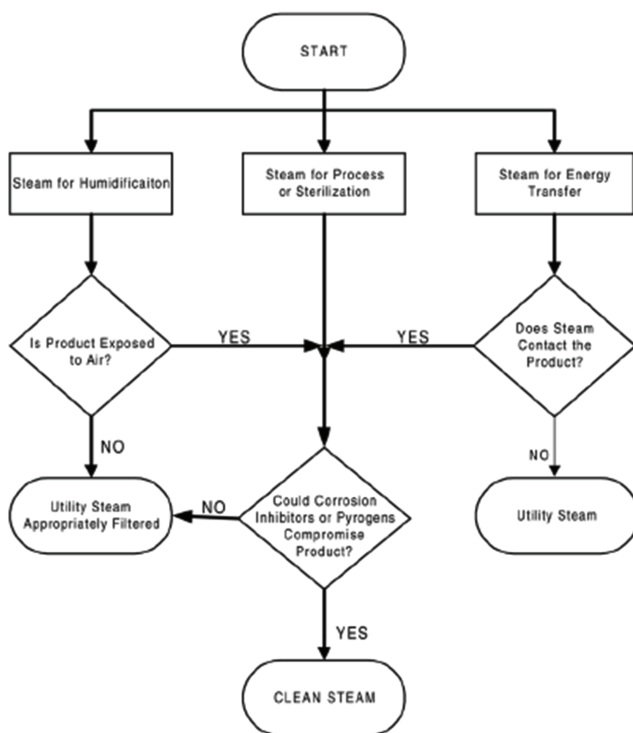
- سطوح جریان و فشار
- نقاط مورد استفاده و آنالیزهای آماری آن در دسترس باشند.
- کیفیت
- خلوص

سیستم توزیع

چهارمین مرحله شامل ارزیابی سیستم توزیع است که شامل:

- خروج میعانات و مایعات و گازهای میعان نشده از سیستم
- سایز لوله ها و اتصالات
- مواد ساختاری، الزامات ضد عفونی
- مکان فیزیکی هر نقطه ی استفاده
- از دست رفتن های دما و حرارت
- زهکشی

از آنجائیکه کیفیت بخار به دلیل از دست رفتن حرارت با زمان کاهش می یابد، تاثیر عایق کاری و طول سیستم توزیع نیز در کیفیت بخار موثر است، به همین دلیل انتظار نمی رود که سطح کیفیت در نقطه ی استفاده همانند نقطه ی تولید باشد. مراحل مختلف دوباره ارزیابی و تکرار می شود و شاخص های بیشتری شناسائی می شود. در کارهایی که تنها یک درجه از بخار مورد نیاز است، سیستم بخار طوری طراحی شده است که سختگیرانه ترین الزامات برای پر مصرف ترین محصول یا فرایند را برآورده کند. اگر بیش از یک درجه خلوص از بخار مورد نیاز باشد، محصولات و فرایندها اغلب طبقه بندی می شوند و مناسب ترین بخار تامین می شود. تعداد انواع بخار تولید شده اغلب یک بخشی از حجم بخار مصرف شده با خلوص مورد نیاز است. در شکل زیر یک طرح پایه ای برای پر کاربرد ترین بخارهای دارویی ارائه شده است.



الزامات خلوص برای بخار استفاده شده در شرکت های دارویی و تحقیقات دارویی از خصوصیات محصول، فرایندهای تولید و نیاز محصول گرفته شده است. محصول و فرایندهای ویژه ممکن است ما را به بیشتر و کمتر کردن سختگیری در شاخص ها مجبور کنند. در ادامه می بحث بخار در نسخه ی بعدی در مواردی مانند فرایندهای تولید بخار، روش های نمونه برداری، مواد و مصالحی که در ساخت ژنراتورهای بخار استفاده می شوند مطالب بیشتری ارائه خواهد شد.

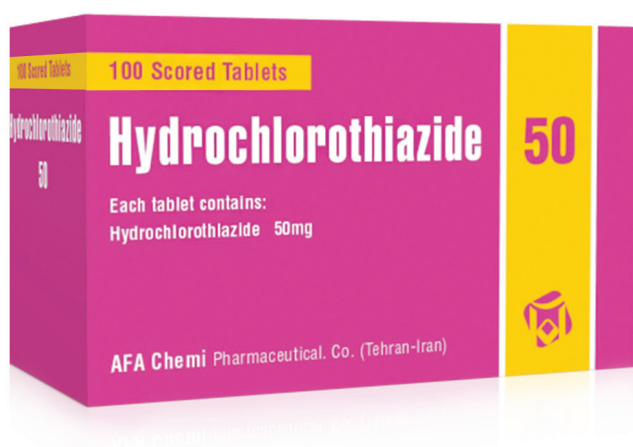


هیدروکلروتیازید

قرص ۲۵ و ۵۰ میلی گرمی

HYDROCHLOROTHIAZIDE

25 & 50 mg Tablet



درمان پرفشاری خون

درمان کمکی ادم ناشی از

سیروز کبدی

نارسایی کلیه

نارسایی احتقانی قلب

مصرف کورتیکواستروئید ها و استروژن ها

Pledge for Health
پیمانی برای سلامتی



Afa chemi
داروسازی آفاشیمی

توسعه سازمانی به شرط پایداری



هستند که قبل از ورود به عرصه رقابت و یا برای تقویت رقابت در عرصه‌های گوناگون، پاسخ‌های متفاوتی خواهند داشت. به عنوان مثال؛ ناگفته پیداست که دامن زدن به رقابت در بازاری که به حد اشباع در عرضه رسیده؛ نه تنها ضروری نیست، بلکه عملاً قابل انجام هم نیست.

زیرا؛ تلاش در جهت ایجاد یا دامن زدن به رقابت در یک فضای اشباع شده و به شدت رقابتی؛ در هر شرایطی نمی‌تواند عقلانی و توأم با سود مناسب باشد، زیرا ممکن است کل سرمایه وارد شده در بازار رقابت اشباع شده، سوخته و اساس آن را مورد تهدید قرار دهد.

همین واقعیت از مدت‌ها قبل در بین مردم عادی ایران (که از قرن‌ها پیش با موضوعات تجاری به علت موقعیت جغرافیایی و قرار داشتن در قلب جاده ابریشم، آشنا بوده و هستند)، در قالب این مثل که «زیره به کرمان نباید بُرد» نمود داشته است.

لذا اگر قرار باشد به نام رقابتی شدن، سرمایه ای را وارد کار کنیم و یا توسعه‌ای را ایجاد نماییم، باید به همه‌ی جوانب دقت فراوانی داشته باشیم. در چنین شرایطی حتماً (چه بخواهیم و چه نخواهیم)، رقابت همه جانبه‌ای ایجاد خواهد شد، رقابتی که به جزء در کیفیت خدمات حرفه‌ای، اساساً نباید ایجاد شود.

بنابراین گردآوری اطلاعات برای توسعه و یا ورود به میدان رقابت از اهمیت فوق العاده‌ای برخوردار است.

از همین رو؛ اولین و مهم‌ترین قاعده برای توسعه و یا ورود در رقابت، مطلع شدن از توان خود و رقباء است.

یعنی باید مطمئن شد که آیا سرمایه‌ای که وارد حوزه‌ی توسعه و یا عرصه‌ی رقابت می‌شود، این توان را برای سازمان ما ایجاد می‌کند که بتواند خود را از خطرات منجر به شکست، محفوظ دارد؟ یا نه؟!

مسئله دیگر در خصوص توسعه؛ توجه جدی به این موضوع است که توسعه باید گام به گام باشد و با برداشت هر گام به این اعتماد رسید که توسعه صورت گرفته؛ موفق بود و سپس برای توسعه بعدی گام برداشت. و همه‌ی این موارد یادآور همان دو پند بزرگی است که نباید فراموش‌مان شود: اول آن که «اندازه نگه دار که اندازه نکوست» و دوم آن که «ره رو آن است که آهسته و پیوسته رود»!

■ بر گرفته از مقالات غلامرضا شریعتی - روزنامه نگار اقتصادی

داروسازان تعریفی از دارو ارائه می‌نمایند که نه تنها در دارو و مصرف دارو که به بسیاری از امور انسانی - اقتصادی قابل تعمیم است. آنان حقیقت دارو را برای مردم عادی این گونه بیان می‌نمایند: «دارو هم درد است و هم درمان، هم زهر است و هم پادزهر» و این بدان معنا است که دارو به شرط تناسب و تعادل باعث بهبودی است، وگرنه می‌تواند موجب بدی حال و وخامت احوال باشد.

دنیای مدیریت و عالم اقتصاد نیز از این قاعده مستثنی نیست. زمانی که کارشناس/خبرنگار/آژانس تحلیلی / خبری بُلومبرگ از مبدع و مدیرعامل کمپانی «علی بابا» چین (که بزرگترین رقیب آمازون محسوب می‌شود) سوال کرد که چرا با وجود داشتن مزیت‌های رقابتی درمقابل تنها رقیب‌تان، یعنی «آمازون»، تلاش کمتری برای فتح بازارهای غرب می‌کنید؟

وی با اشاره به اصول رزمی چینی، گفت: "اگر تمساح رودخانه «یان تسه» چین بخواهد در اقیانوس نبرد کند، حتماً بازنده خواهد شد، اما اگر متمرکز در قلمرو خودش باشد، شانس پیروزی تقریباً ۱۰۰ درصد است."

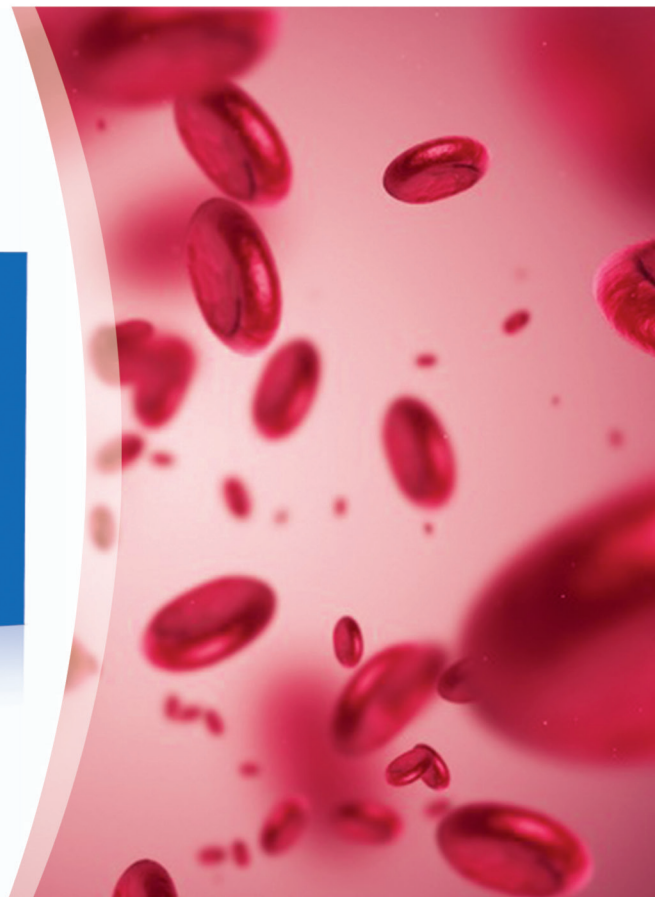
تعریف دارو و این مثال دقیقاً ناظر بر این است که در مدیریت اقتصادی نیز؛ چنانچه بستر، اقتضاءات، تناسبات و اعتدال‌های لازم؛ اندیشه و رعایت نشود، حتی ارزش‌های اقتصادی مدیریت بنگاهداری و در راس آن توسعه سازمانی هم؛ می‌تواند به ضد ارزش تبدیل گردیده و اسباب سقوط یک سازمان را فراهم آورد!

لذا؛ گرچه توسعه فراتر از یک ارزش بسیار بالا در مدیریت سازمان‌های اقتصادی موفق، حتی لازمه‌ی بقاء هر سازمانی است، اما همین «توسعه» زمانی ایده آل بوده و باعث موفقیت یک سازمان اقتصادی است که با پسوند «پایداری»، همراه گردد!

در واقع قید «پایداری» تا حد فراوانی به نگاه‌داشتن اندازه و میزان توسعه، مرتبط و مربوط است.

بارها دیده و شنیده‌ایم که کارآفرینان؛ با عطش توسعه انفجاری، وضع و وضعیتی را ایجاد نموده‌اند که باعث ورشکستگی سازمان آنان شده است. همین موضوع در خصوص «رقابت» و «رقابت‌پذیری» هم صدق می‌کند. گرچه این موضوعات (رقابت و رقابت‌پذیری) ارزش‌های بسیار خوبی هستند، اما در کجا و برای که و به چه اندازه؟ سوالاتی الزامی در توسعه





CLOPIDOGREL
75 mg

کلوپیدوگرل
۷۵ میلی گرم

✓ انتخاب اول در پیشگیری و درمان ترومبوز شریانی

داروی ضد پلاکت

آنتی ترومبوتیک خوراکی

Afa chemi



داروسازی آفاشیمی

Pledge for Health



پیمانی برای سلامتی



www.afachemi.com



@afachemi.co

به بهانه اولین روز داروساز قرن پانزدهم باز خوانش نقش تولید در توسعه داروسازی

سخت‌تر است، چرا که دانش داروسازی؛ دانش پیچیده و روبه‌رشدی است که به طور روزانه در حال توسعه است و در این توسعه روزافزون، توقف در تعالی توأم با مرگ «احترام» و «اعتماد» مردمی از این جامعه محترم و معتمد و ناتوانی در تأمین نیازهای دارویی کشور، حاصل و دستاوردی، جزء کاهش وجه‌ای جامعه‌ی داروسازی به دنبال نخواهد داشت؟

گرچه به عدد هر یک از داروسازان، برای هر موضوعی در جامعه داروسازی؛ سلیقه‌ای مجزا وجود دارد، اما تقریباً باید جا ماندگی از توان تأمین به روز داروهای مورد نیاز کشور و هم‌ترازی با دانش روز دنیا؛ را مهم‌ترین دغدغه آشکار و پنهان آنان دانست، زیرا اولین دغدغه‌ی هر صنفی؛ مقبولیت اجتماعی است و این دغدغه ذهنی؛ همواره در کنار مشکلات و چالش‌های فرآروری هر صنف، همواره وجود دارد.

بنابراین اگر امروز برای فردای بهتر داروسازی؛ توسط خود داروسازان (در هر جا و بخشی از دارو که شاغلند) راهکارهای کارسازی اندیشه نشود، فردای نه چندان دوری؛ بسیاری از داشته‌های جامعه‌ی یکصدساله داروسازی از دست خواهد رفت!

به خصوص که امروز روز اقتصاد دارو با مشکلات متنوعی (حاصل از علل متعدد) مواجه است و علاوه بر آن؛ مشکلات ساختاری حاد و مژمینی در حوزه دارو و داروسازی وجود دارد.

مشکلاتی که گرچه در ایجاد آنها جامعه‌ی داروسازی نقشی زیادی نداشته است، اما پر واضح است که داروی معالج آن در دستان خود داروسازان و فعالان حوزه ای دارو قرار دارد. با توجه به این مهم که هر بخش از بخش‌های دارو، حلقه‌ای از زنجیره‌ی به هم پیوسته‌ای است که مشکل آن؛ معضل و چالش کل زنجیره‌ی دارو است.

اگر ابقای نقش محترمانه داروسازان در گروه ارتقاء دانش و کار توسعه داروسازی است، باید به طور جدی به یاد داشت که موتور محرک توسعه داروسازی بخش تولید بوده و هست.

زیرا اگر چرخش چرخ تولید با چالش جدی روبرو گردد، عقبه تأمین‌کننده ملزومات تولید؛ از حرکت می‌ایستد و اگر کل این زنجیره تأمین، با چالش روبرو شود، به علت تفاوت نرخ داروی داخلی و وارداتی (به علت ایجاد ارزش افزوده در تولید) مسئولان تأمین داروی کشور در نهایت با مشکلات بزرگتری دست به گریبان خواهند شد و اگر این چرخه‌ی مولد؛ از چرخش خود و بی‌ایستد، آن‌گاه دانشگاه‌های ما؛ برای کدامین نیاز شغلی باید داروساز تربیت نمایند؟!

پس مشکل بخش تولید، مشکل کلیت بخش دارو و در واقع مشکل کل جامعه داروسازی است و اگر هر یک از این مشکلات، با منطق و بالازدن آستین‌های همت و برداشتن گام‌های محکم، توسط همه‌ی فعالان و ذی‌ربطان داروسازی مرتفع نشود، در جای دیگری خارج از جامعه داروسازی، قطعاً قابلیت حل و فصل نخواهد داشت.

بنابراین؛ بسیار به‌جا است که مسئولان بخش‌های کلان داروسازی کشور؛ در کنار کل جامعه داروسازی، شعار امسال را در حوزه دارو بسیار جدی گرفته و طی همدلی و همراهی با تمامی بخش‌های مرتبط با دارو (به خصوص بخش صنعت)، برای توسعه و تعالی و بهبود داروهای در دسترس مردم؛ به دنبال رفع موانع و پشتیبانی از تولید داروهای با کیفیت ساخت داخل باشند. ■ تحریریه نشریه داخلی «آفایشیمی»

۵ شهریور هر سال در تقویم رسمی کشورمان، به نام داروسازان و حرفه‌شان (داروسازی) نامگذاری شده است تا هم فرصتی برای شناخت بهتر مردم جامعه از خدمات دارویی باشد و هم اهالی «جامعه داروسازی»، مروری بر کار و پیامدهای کاری خود داشته باشند، آن هم با طرح یک سوال اساسی: «جامعه‌داروسازی کشور به کدامین سوی؛ در حال حرکت است؟!»

امسال به دلیل شیوع پاندمی «کرونا» از یک‌سو و آغاز قرن جدید از سوی دیگر، شاید این سوال؛ در «روز داروساز» در اذهان بخش بزرگتری از داروسازانی که در همه‌ی جوانب «دارو» شاغل و مشغولند، (از بخش قانون‌گذاری و وضع مقررات دارو، تا نظارت بر کمیت و کیفیتش، از دانشگاه تا تولید و تأمین مواد اولیه و واردات داروهای ساخته شده؛ از سنگرهای تولید؛ تا بخش توزیع و سرانجام بخش پرمشغله‌ی عرضه دارو)؛ بیش از پیش نقش بست.

البته سالیان سال است که داروسازان؛ به علت اهمیت حرفه و شغل‌شان؛ روز داروساز را «نوروز»ی برای حرفه‌ی خود مفروض دانسته و برای رسیدن به «تحولات سازنده» اندیشه نموده و دور هم جمع شده‌اند. از یک طرف روز خود را گرمای داشته و از سوی دیگر به نقاط ضعف خود نگریسته‌اند. زیرا؛ مثل مابقی گروه پزشکی، داروسازان و فعالان حوزه دارو به خوبی می‌دانند که مردم جامعه؛ از اهالی کل جامعه داروسازی، بهبود مستمر را انتظار دارند، تا در گذر زمان؛ داروهای بهتری را با سهولت بیشتری؛ دریافت نمایند و این خواسته‌ی به حق مردم؛ در واقع ماموریت آنان است، مسئولیتی که وظیفه دارند در خور شان و شئون اهمیت شغل و دانش «داروساز»ی؛ باید به آن عمل کنند.

پس چه روزی بهتر از «روز داروساز» که موعد هرساله «داروسازان» برای واکاوی و ارزیابی همه‌ی جوانب جامعه داروسازی باشد؟ تا در آن روز با مروری بر عملکرد یکساله‌ی خود؛ از اشکالات درس گرفته و برای یکساله‌ی پیش‌رو، برنامه‌ی مناسب، طرح نمایند؟! برنامه‌ای که اعضای جامعه داروسازان را به نمایندگان مناسب‌تری برای کار و حرفه‌ی مهم داروسازی تبدیل نمایند.

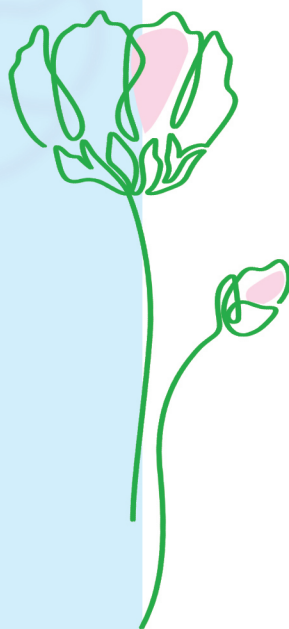
به علت ذات حرفه داروسازی، داروسازان در وهله نخست باید به این واکاوی این مهم بپردازند که آیا به گوهر حرفه‌ی داروسازی (چه از بُعد اخلاقی و چه در ابعاد کارآیی)، دور شده‌اند یا نزدیکتر شده‌اند؟! زیرا دارو؛ اسباب تداوم زندگی یا بهبود آن است، لذا قبل از آن که اسباب ارتزاق و کسب و کار و پیشه‌ای عده‌ای از افراد جامعه باشد، اسباب زندگانی بسیار از مردم جامعه است.

هر چند که اکثر داروسازان، از توسعه نقش آفرینی خود در داروسازی و تأمین داروی کشور، تا این جای تاریخ داروسازی نوین و پیدایش جامعه داروسازان اعلام رضایت می‌نمایند، اما به خوبی می‌دانند که این وضعیت آخری نیست که باید در آن بمانند و راه نرفته آنان (مانند هر کار دانشی دیگری) بیش از مسیر طی شده‌شان است.

لذا؛ داروسازان به عنوان یک جامعه تخصصی؛ نگران جایگاه خود و «شان داروساز» در کلیت جامعه‌ی کشورمان هستند، به خصوص که می‌دانند از این جا به بعد برای توسعه و پیشرفت داروسازی (به خصوص تولید دارو) تداوم چرخ بزرگ و سترک توسعه و رشد داروسازی به مراتب



Happy Pharmacist Day



Afa chemi



داروسازی آفاشیمی

Pledge for Health



پیمانی برای سلامتی

زیتروترکس®

آزیترومایسین ۵۰۰

ویال تزریقی

درمان پر قدرت
در زمان کوتاه

ZITHROTEX®

Azithromycin 500

مبارزی قدرتمند علیه هموفیلوس آنفلانزا

موارد مصرف:

- ◀ پروفیلاکسی سزارین
- ◀ عفونت لگن
- ◀ پنومونی بیمارستانی
- ◀ پنومونی ناشی از جامعه

اثر بخشی بیشتر علیه باسیل های گرم منفی

فراهمی زیستی بیشتر / نیمه عمر طولانی تر

تداخلات دارویی کمتر / مصرف یکبار در روز

نفوذ بیشتر به درون بافت در نتیجه غلظت بافتی بالاتر نسبت به غلظت پلاسمایی



Pledge for Health
پیمانی برای سلامتی



Afa chemi
داروسازی آفاشیمی