



شماره دوم - بهار ۱۴۰۰

اداره کل استاندارد استان تهران کمیته آموزش و تحقیقات

گازنامه کمیته آموزش و تحقیقات اداره کل استاندارد استان تهران

خبرپرد

گازنامه آموزشی، تحقیقاتی و آزمایشگاهی



در این شماره می خوانید :

مصاحبه اختصاصی با مدیر کل استاندارد استان تهران

■ الزامات تمدید پروانه تایید صلاحیت

■ تصویب استاندارد ملی ایران ایزو آی ای سی ۱۷۰۲۵ (تجدید نظر دوم)



گزیده‌ای از پیام نوروزی رهبر انقلاب به مناسبت آغاز سال ۱۴۰۰

رهبر انقلاب اسلامی سال ۱۴۰۰ را سال «تولید؛ پشتیبانی‌ها، مانع‌زدایی‌ها» نامگذاری کردند؛ شعار انقلابی جهش تولید باید با حمایت همه‌جانبه و رفع موانع کاملاً محقق شود.



تولید، پشتیبانی‌ها، مانع‌زدایی‌ها

امسال - سال ۱۴۰۰- یک زمینه‌ی خوبی برای شکوفایی جهش تولید وجود دارد که از این بایستی حداکثر استفاده را کرد. باید این حرکت با جدّیت دنبال بشود و به طور عمده حمایت‌های قانونی و دولتی و حکومتی از همه‌سو نسبت به جهش تولید انجام بگیرد. چه این دولت تا وقتی که بر سر کار است، چه دولت آینده از اوّل استقرار بایستی همت خودش را بر این قرار بدهد که موانع را برطرف کند و حمایت‌های لازم را انجام بدهد و ان‌شاءالله جهش تولید به معنای واقعی کلمه در امسال انجام بگیرد. لذا من شعار امسال را این جور تنظیم کردم: «تولید؛ پشتیبانی‌ها، مانع‌زدایی‌ها»؛ یعنی شعار این است: تولید؛ پشتیبانی‌ها، مانع‌زدایی‌ها. ما بایستی تولید را محور کار قرار بدهیم و حمایت‌های لازم را انجام بدهیم و موانع‌ها را از سر راه تولید برداریم. امیدواریم ان‌شاءالله به لطف الهی این شعار تحقق لازم را پیدا کند.



■ صاحب امتیاز: کمیته آموزش و تحقیقات اداره کل استاندارد استان تهران

■ مدیر مسئول: وحید ابراهیمی

■ سردبیر: مرتضی بقائی

■ شورای سردبیری:

مهناز مقتدر (معاون استاندارسازی و آموزش اداره کل استاندارد استان تهران)

نسرين کامياب (رئيس اداره آموزش و ترويج اداره کل استاندارد استان تهران)

نسیم سمیعی (مدیر عامل شرکت بازرسی کیفیت کوشان پارس)

یحیی جافریان (مدیر عامل مرکز پژوهش متالورژی رازی)

حسن کریم (مدیر عامل شرکت مهندسی و بازرسی فنی آزما گستر نیما)

مسعود عابدین (مجتمع مشاوران آزمای نفت ایرانیان)

■ طراحی: استودیو آرنگ

خبر

گاهنامه کمیته آموزش و
تحقیقات اداره کل استاندارد
استان تهران

شماره دوم بهار ۱۴۰۰

در این شماره می‌خوانیم:

■ یادداشت

پیام تبریک کمیته آموزش و تحقیقات اداره کل استاندارد استان تهران..... ۴

یادداشت مدیر مسئول..... ۵

■ انتصاب

دکتر غلامرضا شریعتی به عنوان «رئیس سازمان ملی استاندارد ایران» منصوب شد..... ۶

■ گفت‌وگو

مصاحبه اختصاصی خبرنگار گاهنامه با مدیر کل استاندارد استان تهران..... ۷

■ مقالات

تاثیر همه‌گیری ویروس کرونا بر روی بازار لوازم خانگی کشور..... ۱۱

راهنمای موقت آموزشی در زمینه منابع تامین اکسیژن.....
و استراتژی‌های توزیع آن در مراکز درمانی برای درمان بیماری COVID19 (بخش دوم)..... ۱۴

آگاهی‌نامه یخچال فریزرهای خانگی..... ۲۵

اهمیت استانداردها بر کنترل بیماری همه‌گیر COVID19..... ۲۹

مروری بر خواص، ویژگی و ساختار گریس‌ها مطابق استاندارد ملی ۱۴۲-۲..... ۳۲

■ اخبار استاندارد..... ۳۵



خبر

چشم بیدار بر این تلخی ایام ببند

خواب‌هایی شکرین بهر تو دیده ست بهار ...

ما نیز به سهم اندک خود سال نو را خدمت تمامی عزیزان بخصوص جامعه بزرگ استاندارد و کیفیت تبریک عرض می‌نماییم.

سال ۱۳۹۹ با حوادث تلخ و ویروس کرونا که زندگی و اقتصاد جامعه را تحت تاثیر قرارداد پایان یافت، امیدواریم خداوند جانباختگان را مورد رحمت خویش قرار داده و به خانواده‌های داغدار صبر عنایت نماید.

همچنین عرض تشکر و قدردانی از کادر درمان و مدافعان سلامت، بخصوص پرستاران گرامی که تجربه بزرگی را به یادگار گذاشتند.

امید داریم در سال جدید با محوریت در تولید و با حمایت‌های لازم، مانع‌ها نیز از سر راه تولید برداشته شود.

در آخر امیدواریم سال ۱۴۰۰، سالی مبارک، پربرکت، همراه با سلامت و سعادت برای تمامی ملت ایران بخصوص تلاشگران عرصه استاندارد و کیفیت استان تهران باشد. |

کمیته آموزش و تحقیقات اداره کل استاندارد استان تهران

بهار ۱۴۰۰



خرد

وحید ابراهیمی | رئیس کمیته آموزش و تحقیقات و رئیس هیئت مدیره مجتمع مشاوران آزمایش نفت ایرانیان

دومین شماره گاهنامه خرد

یادداشت مدیر مسئول

شماره جدید گاهنامه در حالی منتشر می‌گردد که کرونا بیشترین آسیب را به مراکز آموزشی وارد نموده و این مراکز به مانند سایر صنایع بدترین دوران خود را سپری می‌کنند. کاهش محسوس متقاضیان آموزشی، توجه کمتر واحدهای تولیدی به امر آموزش و تحقیقات و سرگردانی در نحوه برگزاری دوره‌ها به صورت مجازی، مراکز آموزشی و تحقیقاتی را دچار خسران و پریشانی نموده است. امیدوارم با اقدامات بعمل آمده و پایان یافتن تدریجی این دوران تداوم روند ثبات و رشد را در مراکز آموزشی و تحقیقاتی و آزمایشگاهی بعنوان پایه‌های اصلی کیفیت و ثبات تولید در کشور شاهد باشیم.

گاهنامه خرد در مسیر سخت و پر تلاطم فعلی، دومین شماره خود را در حالی تقدیم می‌کند که شورای سیاست‌گذاری با همکاران تحریریه در راستای مصوبات مدیرکل محترم استاندارد استان تهران سعی نموده‌اند از موضوعات کلیشه‌ای پرهیز نموده و رویکرد خود را در ارائه مقالات علمی و کاربردی و ارائه اطلاعات عملی اختصاص دهند.

امیدوارم در سال ۱۴۰۰ ضمن رشد مراکز آموزشی و تحقیقاتی و توجه بیشتر و شایسته به این امر و طرح مباحث مهم و چالشی در این مراکز ضمن طرح و بررسی مشکلات و موانع راه‌حل‌های ارائه شده را به صورت مقاله و یادداشت ارائه نماییم و بتوانیم گامی هر چند کوچک در راستای کیفیت برداشته باشیم. |

در بهمن ماه سال ۱۳۹۹ با حکم رئیس جمهور؛

دکتر غلامرضا شریعتی به عنوان

«رئیس سازمان ملی استاندارد ایران» منصوب شد



رئیس جمهور در حکمی دکتر غلامرضا شریعتی را برای یک دوره چهار ساله به عنوان «رئیس سازمان ملی استاندارد ایران» منصوب کرد.

به گزارش روابط عمومی سازمان استاندارد به نقل از پایگاه اطلاع رسانی دولت، متن حکم حجت الاسلام والمسلمین دکتر حسن روحانی به این شرح است:

بسم الله الرحمن الرحيم

جناب آقای دکتر غلامرضا شریعتی

در اجرای ماده (۳۶) قانون تقویت و توسعه نظام استاندارد مصوب ۱۳۹۶.۷.۱۱ مجلس شورای اسلامی و تأیید شورای عالی استاندارد؛ نظر به تعهد و شایستگی جناب عالی، به موجب این حکم برای مدت چهار سال به عنوان «رئیس سازمان ملی استاندارد ایران» منصوب می‌شوید.

توفیق شما را در انجام شایسته وظایف محوله با رعایت اصول قانون‌مداری، اعتدال‌گرایی و منشور اخلاقی دولت تدبیر و امید، در خدمت به اسلام و ملت شریف ایران از خداوند متعال مسألت دارم.

حسن روحانی

رئیس جمهوری اسلامی ایران

خبر



مصاحبه اختصاصی خبرنگار گاهنامه

با مدیر کل استاندارد استان تهران

و سایر پارامترهای دیگر که اداره کل سعی نمود صد در صد برنامه‌ها را پوشش دهد که در اکثر برنامه‌ها از اهدافمان نیز جلوتر بودیم. از جمله شاخص‌های عمومی نیز، شاخص‌هایی است که در رابطه با سایر دستگاه‌های اجرایی مانند چارت سازمانی، درصد پرسنل خانم و استفاده از توان مدیریتی بانوان، بحث‌های بودجه مبنی بر عملکرد که در آن نیز بیش از ۸۰ درصد نمره را کسب و جزء ادارات برگزیده استان برای دومین سال پیاپی گردید.

این تلاش همگانی، زحمت یکایک همکاران اداره کل و همچنین همراهی بخش خصوصی اعم از آزمایشگاه‌های همکار و شرکت‌های بازرسی که به عنوان بال‌های این سازمان در انجام وظایف می‌باشند است. در سیاست برون سپاری، سازمان استاندارد به تبع آن ادارات کل استاندارد کار عظیمی انجام و کارهای تصدی‌گری به بخش خصوصی واگذار

■ جناب آقای دکتر طاهری ضمن عرض خسته نباشید بابت عملکرد شایسته اداره کل استاندارد استان تهران در سال ۱۳۹۹ و همچنین تبریک بلحاظ کسب رتبه برتر اجرایی در جشنواره شهید رجایی استان تهران، لطفاً گزارشی از اقدامات اداره کل ارائه نمایید.

■ همانطور که مستحضر هستید، اداره کل استاندارد استان تهران در ارزیابی عملکردی سال ۱۳۹۸ جزو دستگاه‌های برتر در جشنواره شهید رجایی در استان تهران گردید. این ارزیابی شامل شاخص‌های عمومی و شاخص‌های اختصاصی است. شاخص‌های اختصاصی یا اصلی، که اقدامات سازمان از قبیل تعداد پروانه‌های صادر شده، کاربرد علامت استاندارد، تعداد تدوین‌های استاندارد ملی، تعداد نمونه برداری‌های واحدهای تولیدی، آزمون‌هایی که توسط آزمایشگاه‌های همکار انجام می‌گردد. همچنین آموزش مدیران کنترل کیفیت و کارشناسان استاندارد



خبر

تولید، کالبد، پشتیبان‌ها، مانع‌زایی‌ها



اداره کل استاندارد استان تهران کمیته آموزش و تحقیقات

گفت و گو

۶۰۰۰ مدیر کنترل کیفیت تایید صلاحیت شده در واحدهای تولیدی استان مشغول به کار می‌باشند که از این میزان اگر ۵۰ درصد و فقط ۵۰ درصد در سال یک تدوین و یا بازنگری استاندارد ملی انجام دهند، به تنهایی در استان تهران ۳۰۰۰ تدوین استاندارد انجام خواهد شد و اگر تنها ۳۰ درصد از مدیران کنترل کیفیت استان یک مقاله علمی در سال منتشر نمایند، میزان کثیری مقاله علمی خواهیم داشت. این مدیران افراد بسیار با سواد و با تجربه‌ای هستند که حالا شاید یک تعداد تازه شروع به کار کردن نموده‌اند ولی بخش اعظمشان افرادی با تجارب خیلی بالایی هستند و چون که قدمت این صنعت در تهران بالا است، سیاست اداره کل نیز با تشکیل این کمیته همراستا بود که با دعوت بخش خصوصی و همراهی با اداره در حوزه آموزش و تحقیق یاری اداره کل باشند که بتوانیم در سال کلاس‌های آموزشی اثربخش برگزار نماییم. اینکه بنده یک کلاس را در اداره با عنوان مشخص نمایم و به همه مدیران کنترل کیفیت جهت حضور ابلاغ نمایم شاید مطابق نظر بخش خصوصی و مطابق با رفع نیاز آن‌ها نباشد، هدف اصلی از تشکیل این کمیته بهبود فرآیند آموزش و تحقیقات می‌باشد و چون اعتقاد بنده این است که در هر زمینه‌ای که فکر کنیم از زمینه‌های فرهنگی، سیاسی، تکنولوژی تولید، اساسی ترین رکن، آموزش است. یعنی اگر ما رکن اول را در بحث تولید بحث تولید و کنترل کیفیت درست انجام دهیم این تا انتها درست انجام و همان خشت اول است که اگر درست نباشد به نتیجه نخواهد رسید. مثالی که بنده همیشه عرض می‌کنم از ژاپنی‌ها که هم سختکوش هستند، هم درستکار و اینکه اثربخشی کارهای انجام شده آن‌ها بالاست. آن‌ها می‌گویند به ازای هر واحد که در امر آموزش سرمایه‌گذاری می‌کنیم، دقت نمایید نمی‌گوید من در امر آموزش هزینه می‌کنم

گردید. به عنوان مثال بیش از ۸۰ درصد نمونه‌ها توسط آزمایشگاه‌های همکار آزمون می‌گردد و بیش از ۹۰ درصد بازدیدهای کارشناسی ما، نمونه‌برداری و آموزش مدیران کنترل کیفیت نیز تقریباً بصورت ۱۰۰ درصد توسط بخش خصوصی انجام می‌گردد. لازم به یادآوری است که این بخش خصوصی توسط سازمان تایید صلاحیت شده‌اند و هر بخش خصوصی امکان انجام این موارد را ندارد و این در راستای سیاست‌های دولت و در راستای برنامه‌های ۵ ساله پنجم و ششم اتفاق افتاد، که سازمان استاندارد در این مقوله نسبت به سازمان‌های دیگر پیشرو است. این مختصری بود در رابطه با عملکرد سال گذشته اداره که خدمت شما عرض نمودم.

■ با توجه به اینکه رویکرد این کمیته، آموزش و تحقیقات می‌باشد و این کمیته در راستای منویات جنابعالی و ماموریت‌های آن اداره کل تشکیل گردیده است، اقدامات اداره کل در راستای تحقیقات و آموزش و همچنین ماموریت‌های این کمیته را بفرمایید.

■ اعتقاد بنده این که هر مدیر جهت تصمیم‌گیری و اجرا نیاز به مشورت با بخش خصوص دارد، پیرو این موضوع، مسئولیت کمیته آموزش و تحقیقات به بخش خصوص یعنی شرکت مشاوران آزمای نفت ایرانیان سپرده شد تا مسئولیت حوزه آموزش و تحقیقات اداره را بپذیرد، تا تصمیمات با نظر بخش خصوصی انجام و اجرایی گردد. توان بالقوه بخش خصوصی در استان تهران بالا است، بیش از

هدف اصلی از تشکیل این کمیته بهبود فرآیند آموزش و تحقیقات است و به اعتقاد بنده اساسی‌ترین رکن در هر زمینه‌ای، آموزش است



خبر

نکته مهمی که مدیران کنترل کیفیت بایستی به آن توجه داشته باشند ارتقای کیفیت محصولات واحدهای تولیدی و اجرای درست فرآیندهای استانداردسازی است

تایید صلاحیت آن‌ها تمدید نمی‌گردد و کارشناسان استاندارد هم به همین صورت همچنین کارکنان سازمان که یک وظیفه قانونی است اما در سال ۱۴۰۰ می‌خواهیم تمام توانمان را به سمت آموزش برون سازمانی ببریم، اساس آموزش برون سازمانی مهدکودک‌ها هستند، یعنی ما باید با تمام توان خود ابتدا بچه‌های مهدکودک و در مرحله دوم رنج سنی زیر ۱۰ سال بکار گیریم. چون بهترین زمان شکل‌گیری یک الگوی ذهنی مناسب زیر ۱۰ سال است. اگر یک کشور سرمایه‌گذاری آموزشی را روی بچه‌های زیر ۱۰ سال انجام دهد جزو ملحقات او خواهد شد. هنگام خرید کالا به علامت استاندارد آن توجه نماید و یا در هنگام سوار شدن در ماشین کمر بند ایمنی خود را ببندد. این در ۱۰ سال اول است که نهادینه می‌شود. پس سال آینده اولین و مهمترین کار این است که، بخش اعظم آموزش برون سازمانی را به مهدکودک‌ها و مدارس با رده سنی زیر ۱۰ سال ببریم که آموزشی‌پذیری آنها بالاست. کمیته آموزش و تحقیقات باید پیش‌بینی کند که ما چطور و با چه تکنیک‌هایی می‌توانیم وارد مهدکودک‌ها شویم با این تفاسیر که ممکن است سال آینده نیز کلاس‌ها و مهدکودک‌های ما بسته باشد، باید با آموزش و پرورش رایزنی صورت پذیرد، با معلم‌ها صحبت و از آن‌ها دعوت کنیم به برنامه‌های تفریحی یا اردوهای علمی درست کنیم. مثلا آموزش به کودکان در مجموعه باغ کتاب که در بلند مدت بسیار جوابگو خواهد بود، این یک تجربه

بلکه می‌گوید به ازای هر واحد که در امر آموزش سرمایه‌گذاری می‌نمایم. پس آموزش در هر سازمانی، مثل سازمان ما جز ارکان اصلی سازمان است که برای همین اساس از بخش خصوصی کمک گرفته شد و بنده مطمئنم این بخش با این توان بالقوه در استان تهران می‌تواند در مبحث آموزش به انقلابی دست یابد. یکی از انتظارات بنده از کمیته بحث آموزش‌های مجازی است که مورد نیاز صنعت ما نیز می‌باشد. در امر کیفیت رویکرد ما بیشتر رویکرد استانداردسازی و کیفیت است. و نکته مهمتر از آن، این است که در قبال آموزش‌هایی که می‌بینیم و دریافت می‌کنیم، خروجی آن تبدیل به یک تحقیق عملی گردد که بایستی تمام تلاش این عزیزان منجر به مقالات در سطح بین‌المللی گردد.

■ لطفاً اهم برنامه‌های اداره کل در سال ۱۴۰۰ و آمادگی جهت ورود به قرن جدید را اعلام فرمایید.

■ ابتدا با مرور اقدامات سال جاری آغاز می‌کنم، امسال در حوزه آموزش برنامه ریزی ۳۵ هزار نفر ساعت در یازده ماه برای مدیران کنترل کیفیت را داشتیم که این به ۴۰ هزار نفر ساعت رسید که اداره کل ۵ هزار نفر ساعت از برنامه آموزش در حال حاضر جلو می‌باشد. در حوزه کارشناسان استاندارد، برنامه‌ریزی ۵۷۰۰ نفر ساعت باید آموزش انجام می‌شد که این مورد نیز با ۸۱۰۰ نفر ساعت در یازده ماه صورت پذیرفت. در حوزه برون سازمانی که بنده خیلی تاکید دارم این که برای سال ۱۴۰۰، ۲۱ هزار نفر ساعت بوده، ۳۲ هزار نفر ساعت کارکردیم و در حوزه کارکنان هم که ۶۵۰۰ بوده که ۸۸۰۰ نفر ساعت کار کردیم. هر چقدر بتوانیم حوزه آموزش را در سطوح مختلف جامعه ببینیم، برای مدیران کنترل کیفیت که بصورت اجباری هر مدیر هر ساله باید ۱۶ نفر ساعت در دوره شرکت نماید و گرنه



خبر

تولید ۱۴۰۰، پشتیبان‌ها، مانع‌زایی‌ها



اداره کل استاندارد استان تهران | کمیته آموزش و تحقیقات

گفت و گو

گردد و در امر استاندارد سازی حرف اول باشد. خیلی از مدیران کنترل کیفیت ما خوشبختانه این سیاست کاری را دارند و در واحد های تولیدی حرفشان حرف محکمی است و جزو پیشنهادهاتی است که مدیران به آن بها می‌دهند بعضاً هم بلحاظ اینکه تجربه کار ندارند شاید حرف و ایده‌هایشان را طوری بیان می‌کنند که سبب مقاومت طرف مقابل می‌گردد.

ان‌شا... که مدیران کنترل کیفیت بتوانند با ارتباط کاری که با کارشناسان استاندارد و کارشناسان واحدهای تولیدی برقرار می‌کنند در راستای پیاده‌سازی اهداف اداره کل استاندارد تهران قرار گیرند.

■ در پایان اگر مواردی باقی مانده بیان فرمایید.

■ بنده مجدداً تشکر می‌کنم از جنابعالی و کلیه اعضای کمیته آموزش و تحقیقات، طرف صحبت بنده در حقیقت جامعه کیفیت استان تهران اعم از شرکت‌های بازرسی، آزمایشگاه‌های همکار، مراکز آموزش و همکاران بنده در اداره کل استاندارد و مدیران کنترل کیفیت واحدهای تولیدی است. توان بالقوه‌ای داریم که می‌توانیم خیلی از پارامترها را تغییر دهیم، می‌توانیم انقلابی در حوزه استاندارد سازی و کیفیت ایجاد کنیم. ابتدا بایستی خودمان و توانمان را باور داشته باشیم. اگر این جامعه یعنی جامعه‌ای که همگام با استاندارد به جلو گام برمی‌دارد، خودمان را باور داشته باشیم، مطمئن باشید که به راحتی می‌توانیم کالاهایی با کیفیت بالاتر تولید کنیم، کالایی که توان رقابت با کالاهای مشابه خارجی را دارد و ان‌شا... با نگاه به تولید داخل اصلاً نیازی به واردات کالاهای تولید داخل وجود نداشته باشد.

در آخر سال ۱۴۰۰ را نیز به همه بزرگواران امر استاندارد و استاندارد سازی تبریک می‌گویم و امیدوارم سالی سرشار از موفقیت، شادکامی و سلامتی برای همه عزیزان بزرگوار باشد.

است که کشورهای پیشرفته انجام و به جواب رسیده‌اند. ان‌شا... کمیته آموزش و تحقیقات با نگاهی که آقای مهندس ابراهیمی دارند، مطمئن هستیم که سال آینده، به ثمر نشستن ایده‌هایی که طی سال جاری صورت گرفت، باشد که امسال در اهداف و چشم انداز این کمیته آمده است.

■ اگر توصیه‌ای به خوانندگان نشریه و مخاطبان اداره کل که عمدتاً مدیران کنترل کیفیت هستند، دارید لطفاً بیان فرمایید.

■ به نوعی مدیران کنترل کیفیت را همکاران خود می‌دانیم، مدیران کنترل کیفیت به تعبیری نماینده سازمان استاندارد در واحد های تولیدی هستند، یعنی حرف مدیر کنترل کیفیت حرف مدیر کل یک استان است. سطح مدیر کنترل کیفیت در یک واحد تولیدی سطح مدیریتی است. نکته مهمی که مدیران کنترل کیفیت بایستی به آن توجه داشته باشند ارتقای کیفیت محصولات واحدهای تولیدی است. اجرای درست فرآیندهای استاندارد سازی در واحد های تولیدی با این دید که جامعه از آنها انتظار دارد که در نگاه اول منافع مصرف‌کننده را تامین نماید، ضمن اینکه از تولیدکننده هم باید حمایت گردد. یک مدیر کنترل کیفیت بایستی راهکارها استاندارد سازی را به تولید کننده انتقال دهد و او را متقاعد سازد که برای ورود به بازار باید استانداردها، چه استانداردهای داخل کشور و چه استانداردهای بین‌المللی و ملی کشورهای دیگر برای امر صادرات رعایت گردد. پس مدیران کنترل کیفیت دارای توان بالقوه اجرایی بالایی هستند، به شرط اینکه بتوانند با درایت این توان را مدیریت نمایند.

تتهاترین راهی که بتوان این توان بالقوه را به فعل تبدیل نمود ارتباط با مدیر ارشد واحدهای تولیدی و همچنین سایر کارکنان است. یعنی اینکه به عنوان مدیر کنترل کیفیت توان برقراری ارتباط با کارکنان حوزه تولید، بازرگانی، مدیریت و ایده‌هایی منعکس

تأثیر همه‌گیری ویروس کرونا بر روی بازار لوازم خانگی کشور



تالیف و گردآوری:
محمد امیر سالاری کمانگر
انجمن مدیران کنترل
کیفیت استان تهران

بیش از یک سال است که بشر در حال مبارزه سخت و نفسگیر با بیماری کوید ۱۹ و اثرات جانبی اقتصادی و اجتماعی آن است. خوشبختانه کشف واکسن مقابله با ویروس کرونا و تجاری شدن آن ضمن امیدبخشی به جامعه بشری، از همان روزهای اول اولین اثرات مثبت خود را هم بر بازارهای جهانی نشان داد. اما این اتفاق تا کنون چه اثراتی بر جای گذاشته و پیامدهای منفی آن چه زمانی رخت برمی بندد؟ در این نوشتار، بازار لوازم خانگی مورد مطالعه قرار گرفته است. با توجه به سال‌ها تجربه مدیریتی و فعالیت اجرایی در صنایع تولیدی به ویژه لوازم خانگی، ضمن جمع‌آوری و اعلام نظرات کاملاً متنوع و متفاوت نویسندگان مقالات به تحلیل و جمع‌بندی خود خواهیم رسید. یادآور می‌شوم در سال گذشته همزمان با پدیده کرونا، بازارهای ایران تحت تأثیر عوامل بسیار مهم و اثرگذار سیاسی و اقتصادی بود، به نحوی که بزرگی آن در برخی موارد کرونا را به سایه می‌برد. این نکته باعث دشواری تفکیک اثرات خاص کرونا با سایر المان‌های تأثیرگذار در بازار خواهد شد. لوازم خانگی، از جمله اقلامی است که همواره در سبد خرید خانواده‌ها سهم داشته است، به خصوص در مورد زوج‌های جوان که لوازم خانگی نو جزو لاینفک جهیزیه محسوب می‌شود. اما بازار لوازم خانگی که یک بازار پرمخاطب است، تحت تأثیر مستقیم بازارهای موازی ارز، طلا و سکه قرار دارد و اگر قیمت در این بازارها دچار نوسان شود، تأثیر آنی در قیمت لوازم خانگی می‌گذارد. مدت‌ها است که با افزایش قیمت ارز، افزایش قیمت شدیدی در بازار لوازم خانگی رخ داده است. علاوه بر لوازم خانگی وارداتی، قیمت تولیدات داخلی هم بالا رفته است. ▶

پیشینه :

دلیل سیاست‌های اتخاذ شده قرنطینه از جانب دولت برای حفظ سلامتی مردم جامعه و تعطیل شدن اماکن پر تردد به مانند پاساژهای فروش لوازم خانگی، این تجارت پر سود به حداقل توجیه اقتصادی در این دهه رسیده است.

و آخرین مورد اوضاع اقتصادی است ویروس کرونا بر بازار جهانی تأثیر منفی داشته است که این اتفاق شامل حال ایران هم شده است، بنابراین به دلیل اوضاع بد اقتصادی و شرایط حساس، خانواده‌ها اگر برنامه‌ای برای خرید لوازم خانگی یا ارتقاء کیفی لوازم منزل خود داشتند، در تصمیم خود تعلل نمودند.

بخش اصلی :

آمار رسمی ازدواج و طلاق در ۴ ماهه نخست سال جاری نشان می‌دهد نه تنها ازدواج‌ها کاهش نیافته بلکه شاهد افزایش این آمار به

گروهی اعتقاد دارند که تأثیر منفی ویروس کرونا در فروشگاه‌های لوازم خانگی به چند بخش تقسیم می‌شود. ابتدا مقوله عروسی، در ایران بخش مهمی از بازار فروش لوازم خانگی ارتباط مستقیمی با عروسی‌ها دارد، در نظر داشته باشید که به دلیل محدودیت برگزاری مراسم عروسی تعداد ازدواج زوجین به حداقل رسیده است و بنابراین خبری از خرید جهیزیه نیست، که این امر می‌تواند به کسادی بازار فروش لوازم خانگی کمک جهت دهد. مورد دوم ترس است، ترس از مثبت شدن جواب آزمایش ویروس کرونا به علت حضور در مغازه‌ها و قدم زدن در بازارهای فروش لوازم خانگی به مانند امین حضور، شریعتی و ... باعث کم‌رنگ شدن حضور خریداران در این مکان‌ها شده است، که در نهایت منجر به کسادی بازار در لوازم خانگی می‌شود. نکته بعد، قرنطینه می‌باشد، به



خرد

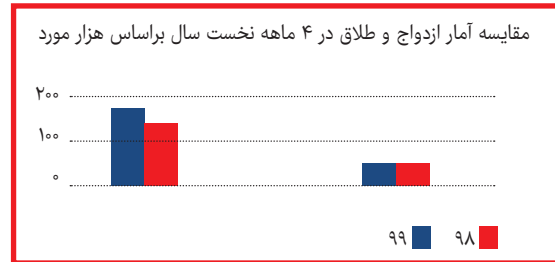
قیمت ماشین لباسشویی نیز حداقل از ۹ میلیون و ۷۰۰ هزار تومان شروع و تا حدود ۳۰ میلیون تومان می‌رسد. اجاق گاز مبله هم حداقل از ۵ میلیون تومان شروع می‌شود به شرط آنکه در بازار پیدا شود. قیمت این کالا تا ۱۴ میلیون تومان متغیر است. قیمت اجاق گاز رومیزی هم از یک میلیون و ۹۰۰ هزار تومان آغاز می‌شود و تا بیش از ۱۲ میلیون تومان می‌رسد.

برای خرید اتو نیز حداقل باید ۶۴۷ هزار تومان و حداکثر ۲ میلیون و ۶۵۰ هزار تومان هزینه کرد. جاروبرقی نیز از حداقل یک میلیون و ۳۵۰ هزار تومان و حداکثر ۹ میلیون و ۲۰۰ هزار تومان به فروش می‌رسد. مبلمان حداقل ۸ میلیون تومان، کالای خواب حداقل ۴ میلیون تومان، ظروف آشپزخانه حداقل ۲ میلیون و ۵۰۰ هزار تومان، دو تخته فرش از ۵ تا بیش از ۱۰ میلیون تومان، سایر کالاهای مورد نیاز حداقل ۳ میلیون تومان. گروهی هم دست به دامن کرونا شده اند تا بتوانند مالیات‌هایشان را کم کنند یا به تعویق بیندازند. آنها معتقدند که، فروش واحدهای صنفی لواز خانگی بر اثر شیوع ویروس کرونا به حداقل رسیده و این بنگاه‌ها دچار ضرر و زیان فراوانی شده‌اند و بازار لوازم خانگی از قبل دچار رکود بود اما با اوضاع پیش آمده این بازار دچار رکود شدیدتری شده است. آنها معتقدند، یکی از دغدغه‌های اصلی کسبه مالیات است، لذا سال گذشته از دولت و وزارت امور اقتصادی و دارایی خواسته‌اند که در شرایط فعلی نسبت به اخذ مالیات تمهیداتی را در نظر بگیرند و از اخذ مالیات اسفند ۹۸ صرفنظر کند.

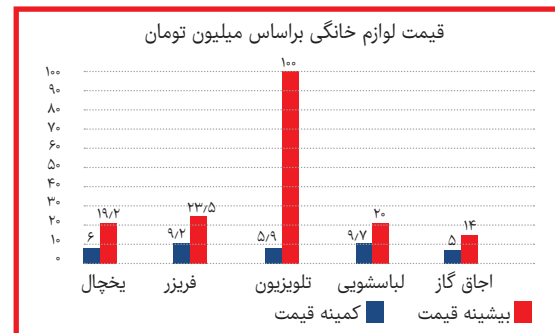
نتیجه گیری :

در واقعیت و با بررسی‌های میدانی و استعلام از چندین تولید کننده متوجه شدم که نه تنها تولید لوازم خانگی تحت تاثیر کرونا کاهش نداشته، بلکه

عدد ۲۰۰ هزار واقعه ازدواج در کنار ۳۵ هزار واقعه طلاق بوده‌ایم.



هرچند شیوع روز افزون کرونا، برگزاری جشن‌های عروسی را کاهش داده اما بسیاری از زوج‌های جوان ترجیح داده‌اند زندگی مشترک را بدون برگزاری جشن آغاز کنند و به همین دلیل با خرید جهیزیه و لوازم خانگی به زیر یک سقف می‌روند. بر اساس گزارش‌های منتشر شده، در تابستان ۹۹ زوج‌های جوان می‌توانستند با حداقل ۲۰ میلیون تومان لوازم خانگی بسیار ضروری و اولیه و با ۹۶ میلیون تومان جهیزیه متوسط را خریداری کنند اما پاییز شرایط دیگری را برای این عده رقم زده و با توجه به قیمت فعلی لوازم و کالاهای خانگی باید گفت تهیه جهیزیه حداقل ۵۰ میلیون تومان خرج روی دست خانواده‌ها باقی می‌گذارد و برای خرید یک جهیزیه متوسط به حدود ۱۳۰ تا ۱۵۰ میلیون تومان بدون احتساب کالاها و لوازم غیرضروری نیاز است.



حداقل قیمت تلویزیون ۳۲ اینچ ۵ میلیون ۹۰۰ است و تا بیش از ۱۰۰ میلیون تومان هم می‌رسد.

خبر



اداره کل استاندارد استان تهران - کمیته آموزش و تحقیقات

پارسال تنها ۳۲۰ هزار و ۹۰۰ دستگاه تولید شده بود. بدین ترتیب تولید انواع تلویزیون در ۶ ماه نخست امسال نسبت به مدت مشابه سال قبل رشد ۸۴ درصدی یافته است. بررسی جزئی‌تر نیز نشان می‌دهد که صرفاً در شهریور ماه ۹۹ شاهد تولید ۱۰۹ هزار دستگاه تلویزیون بوده‌ایم.

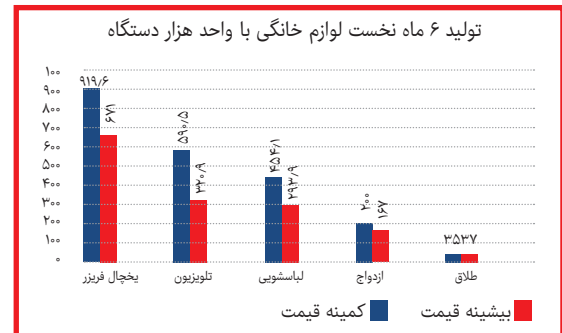
لذا به هیچ وجه بازار لوازم خانگی دچار تاثیر منفی قابل مشاهده ناشی از پیامدهای ویروس کرونا نشده است. آنچه تغییر کرده نوع رفتار خرید مصرف‌کنندگان است. مصرف‌کننده نهایی به خرید برخط و اینترنتی روی آورده و تردهای مخاطره آمیز خود در بازارها را حذف کرده است. کارخانجات تولیدی خرید اینترنتی خود را توسعه داده اند و قدری از سهم واسطه‌ها را کاسته‌اند. بنکداران بزرگ هم از ترس افزایش‌های پی در پی قیمت‌ها، که متاثر از شرایط کلان سیاسی و اقتصادی کشور است، خرید خود را چند برابر کرده‌اند که خود بیم ماندن کالا در انبارها برای بالابردن قیمت را افزایش می‌دهد.

در لوازم خانگی بازار عمده فروشی و خرید برخط رونق گرفته و در نقطه مقابل خرده فروشان دچار کاهش تقاضا شده‌اند. در چنین شرایطی زیرساخت‌هایی که بتواند با حذف واسطه‌ها کالا را به مصرف‌کننده نهایی نزدیک کند بسیار بیشتر حس می‌شود.

منابع :

- ۱ جهان‌بینی، ایمان ۹۹/۰۵/۱۱ تارنمای ای پی امداد
- ۲ میری، مرتضی، رییس اتحادیه لوازم خانگی، خبرگزاری قلم، ۹۹/۰۸/۱۶ کدخبر ۱۸۶۳۲۶
- ۳ صادق نیارکی، معاون امور صنایع وزارت صمت، ۹۹/۰۹/۲۲ خبر آنلین، کدخبر ۱۴۵۱۰۰۰ و ۱۴۶۵۲۱۷
- ۴ خبرگزاری مهر، آمار رسمی تولید لوازم خانگی وزارت صمت، ۶ ماهه نخست سال ۱۳۹۹
- ۵ مظفر، علی، رییس کانون سردفتران ازدواج و طلاق، خبرگزاری تابناک ۹۹/۰۷/۰۸ کدخبر ۱۰۰۵۷۸۳

با افزایش ساعت کاری، تعداد شیفت‌ها و حتی نیروی انسانی افزایش قابل توجهی داشته است. آمار رسمی و دولتی نیز مؤید این مسئله است.



آمارهای وضعیت تولید در کشور نشان می‌دهد که طی ۶ ماه نخست سال ۹۱۹ هزار و ۶۰۰ دستگاه یخچال و فریزر توسط تولیدکنندگان داخلی تولید شده است، این در حالیست که سال گذشته تنها ۶۷۱ هزار دستگاه از این محصول تولید شده بود. بدین ترتیب تولید یخچال و فریزر در ۶ ماه نخست امسال نسبت به مدت مشابه سال قبل رشد ۳۷/۱ درصدی یافته است. بررسی جزئی‌تر نیز نشان می‌دهد که صرفاً در شهریور ماه ۹۹ شاهد تولید ۱۹۳ هزار و ۶۰۰ دستگاه یخچال و فریزر بوده‌ایم.

همچنین در نیمه نخست امسال ۴۵۴ هزار و ۱۰۰ دستگاه ماشین لباسشویی در کشور تولید شده است. این در حالیست که در مدت مشابه سال قبل نصف این حجم ماشین لباسشویی یعنی ۲۹۳ هزار و ۹۰۰ دستگاه تولید شده بود. بنابراین تولید ماشین لباسشویی در ۶ ماه نخست امسال نسبت به مدت مشابه سال قبل رشد ۵۴/۵ درصدی یافته است. بررسی جزئی‌تر نیز نشان می‌دهد که صرفاً در شهریور ماه ۹۹ شاهد تولید ۸۵ هزار و ۷۰۰ دستگاه ماشین لباسشویی بوده‌ایم.

در ۶ ماه نخست امسال ۵۹۰ هزار و ۵۰۰ دستگاه انواع تلویزیون توسط تولیدکنندگان داخلی تولید شده است، این در حالیست که در نیمه نخست



راهنمای موقت آموزشی در زمینه منابع تامین اکسیژن و استراتژی های توزیع آن در مراکز درمانی برای درمان بیماری COVID19 (بخش دوم)



تالیف و گردآوری: حسن کریم و میلاد ناظمی
شرکت مهندسی و بازرسی فنی آزما گستر نیما

این مقاله به عنوان راهنمای موقت آموزشی در مورد منابع تامین اکسیژن و استراتژی های توزیع آن برای درمان بیماری COVID19 در مراکز درمانی است. این راهنما برگرفته از مشخصات فنی سازمان بهداشت جهانی WHO و صندوق ضروری کودکان

سازمان ملل متحد UNICEF در زمینه دستگاه های اکسیژن درمانی به عنوان بخشی از مجموعه تجهیزات پزشکی WHO است. همچنین در این راهنما از دانش فعلی و تجربیات کشورهای درگیر با این بیماری استفاده شده است. این راهنما برای مدیران مراکز درمانی، تصمیم گیرندگان بالینی، مسئولان تدارکات، مسئولان برنامه ریزی، مهندسان زیست پزشکی، مهندسان و سیاست گذاران زیرساخت ها کاربرد دارد. در این متن چگونگی تقاضای اکسیژن، شناسایی منابع موجود اکسیژن و انتخاب نحوه توزیع مناسب اکسیژن برای پاسخگویی به نیاز بیماران مبتلا به COVID19، به ویژه در کشورهای کم درآمد و متوسط تشریح می شود. سازمان بین المللی WHO به محض دسترسی به منابع و اطلاعات جدید، این توصیه ها را به روزرسانی می کند. (لازم به ذکر است بخش اول این مقاله در شماره اول گاهنامه خرد منتشر گردید)

۳. منابع تامین اکسیژن

تأسیسات تولید اکسیژن مایع:

می شود و اکسیژن مایع در این سیستم لوله کشی خود به خود تبخیر شده و تبدیل مایع به بخار عاملی برای نیروی محرک انتقال گاز اکسیژن در نقاط مصرف می باشد. اگرچه این روش تامین اکسیژن نسبت به سایر روش ها دارای مزیت اقتصادی است، اما استفاده از اکسیژن مایع به مکانیسم های تامین کننده خارجی وابسته است و به دلیل خطرات ناشی از فشارهای بالاتر، احتیاط بیشتری در رابطه با حمل و نقل و ذخیره سازی نیاز دارد. بنابراین بازرسی ها و مراقبت های فنی منظمی باید برای این مخازن انجام شود، در

اکسیژن مایع به روش سرمایشی (کریوژنیک) در خارج از مرکز پزشکی تولید می شود. تجهیزات پزشکی مرتبط با تامین اکسیژن، می تواند به مخازن دوجداره ذخیره اکسیژن مجهز شده و در بازه های زمانی معین از طریق کامیون مخزن دار حمل اکسیژن مایع (مطابق شکل ۱۲) که متعلق به شرکت تامین کننده است، پر شوند. مخازن ذخیره اکسیژن مایع از طریق سیستم لوله کشی مرکزی (مطابق شکل ۹) به کل تأسیسات بهداشتی متصل



شکل ۱۲ نمونه ای از کامیون های حمل اکسیژن مایع پزشکی



شکل ۹ نمونه ای از پکیج تولید اکسیژن به روش PSA



خبر

شدن سطح جاذب، فرایند احیاء از طریق کاهش فشار انجام می‌شود.

یک پکیج تولید اکسیژن به روش PSA می‌تواند به عنوان یک منبع اصلی تولید اکسیژن با استفاده از فناوری PSA (مشابه تغلیظ کننده) در محل در مراکز پزشکی استفاده شود.

اکسیژن حاصل از یک پکیج PSA می‌تواند مستقیماً به ترمینال کنار تخت‌خواب بیمار منتقل شود یا از یک کمپرسور تقویت کننده برای شارژ مجدد سیلندرها جهت توزیع اکسیژن (در محل یا به مراکز بهداشتی همجوار) یا برای تامین اکسیژن پشتیبان استفاده شود. این پکیج به نیروی برق مطمئن نیاز دارد. بهترین کار این است که از سیلندرها به عنوان منبع تامین پشتیبان نیز استفاده شود.

تغلیظ‌کننده‌های اکسیژن (اکسیژن‌سازها):

تغلیظ‌کننده‌های اکسیژن در انواع ثابت و پرتابل (شکل ۱۴) وجود دارند که تفاوت تنها در قابلیت حمل آن‌ها است. یک تغلیظ‌کننده اکسیژن، وسیله پزشکی است که با نیروی برق کار می‌کند و برای تغلیظ اکسیژن از هوای محیط طراحی شده است. یک تغلیظ‌کننده اکسیژن برای مکش هوا از محیط از فناوری PSA استفاده نموده و نیتروژن موجود در هوا را جدا می‌نماید به طوری که منبع اکسیژن مداوم با غلظت بیش از ۹۰٪، تولید می‌شود. اگر غلظت اکسیژن به زیر ۸۲٪ برسد نباید از آن استفاده شود.

تغلیظ‌کننده‌های اکسیژن قابل حمل بوده و می‌توانند در نواحی بالینی جابجا شوند، اما اغلب آن‌ها به عنوان تجهیزات ثابت کنار تخت بیمار نصب می‌شوند. امروزه مدل‌هایی از تغلیظ‌کننده‌های قابل حمل طراحی می‌شوند که قابلیت تامین جریان اکسیژن با سرعت بین ۵ تا ۱۰ لیتر بر دقیقه را دارند. هنگامی که تغلیظ‌کننده‌ها همراه با یک فلومتر

این حالت بهترین کار این است که از سیلندرها به عنوان منبع تامین پشتیبان نیز استفاده شود. یادآوری- در ایران اکثر مخازن دوجداره ذخیره ثابت بر اساس استاندارد ملی ایران به شماره ۱-۱۲۴۷۴ ساخته شده و بر اساس استاندارد ملی ایران به شماره ۲-۱۲۴۷۴ تحت مراقبت‌ها و بازرسی‌های حین سرویس قرار می‌گیرند.

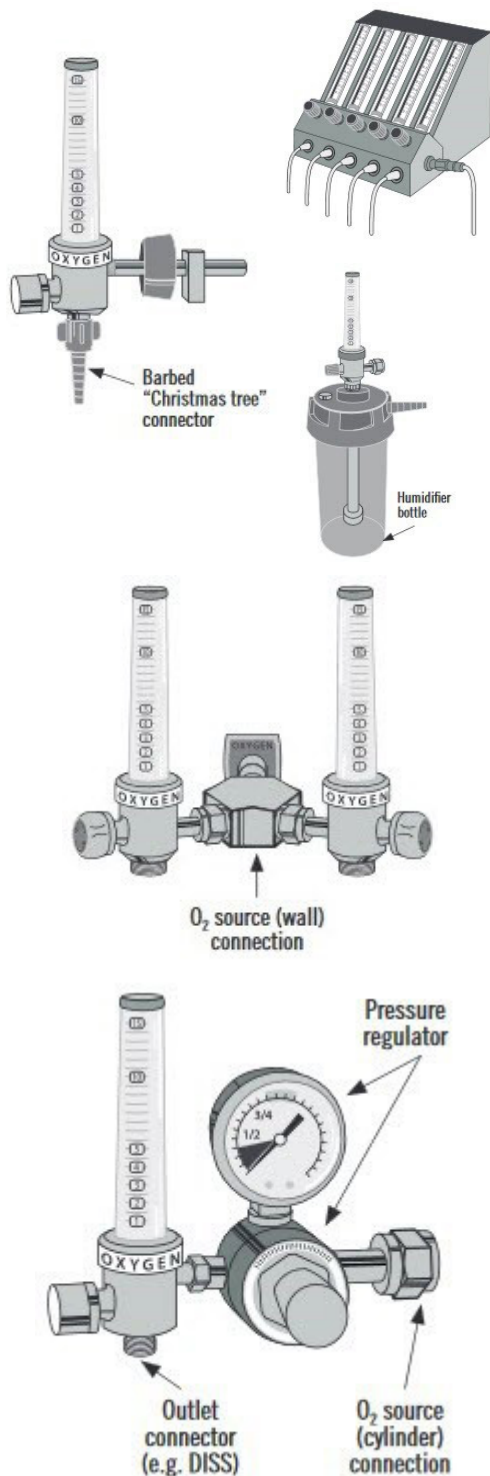
فرآیند تولید اکسیژن به روش جداسازی جذبی PSA:

جداسازی یک گاز مشخص از مخلوط چندین گاز، تحت فشار و بر اساس مشخصات مولکولی و تفاوت در میزان جذب بر روی جاذب می‌باشد. پکیج‌های تولید اکسیژن به روش PSA با استفاده از هوای فشرده، گاز اکسیژن با خلوص بالا تولید می‌کنند. در این فناوری مولکول‌های هوا به وسیله جاذب‌های متخلخل سطحی جداسازی می‌شوند. در حالت ایده آل، فقط گازی که باید از آن جدا شود جذب می‌شود، درحالی که تمام گازهای دیگر موجود در مخلوط از بستر جاذب عبور می‌کنند. غالباً از جاذب‌های حاوی کربن (به عنوان مثال غربال‌های مولکولی کربن فعال) و جاذب‌های اکسید (به عنوان مثال زئولیت) استفاده می‌شود. خلوص گاز جذب شده نه تنها به جاذب مورد استفاده بستگی دارد، بلکه درجه حرارت و فشار در طول فرآیند نیز مهم است. پس از اشیاع



شکل ۱۳ نمونه‌ای از پکیج تولید اکسیژن به روش PSA

خبر



شکل ۱۵ انواع جریان سنج‌های مورد مصرف در تغلیظ‌کننده‌های اکسیژن



شکل ۱۴ نمونه‌ای از انواع تغلیظ‌کننده‌ها

جریان سنج (شکل ۱۵) دارای پایه برای تقسیم جریان استفاده می‌شوند، تغلیظ‌کننده‌ها می‌توانند اکسیژن را به‌طور هم‌زمان به چندین بیمار ارائه دهند. تغلیظ‌کننده‌ها می‌توانند یک منبع تامین اکسیژن ایمن و مقرون‌به‌صرفه باشند، اما برای اطمینان از عملکرد صحیح به منبع برق پیوسته و قابل اعتماد، همچنین به مراقبت‌های پیشگیری منظم نیاز دارند. بهترین کار این است که از سیلندرها به‌عنوان منبع تامین پشتیبان نیز استفاده شود.

از انواع دیگر تغلیظ‌کننده‌ها می‌توان به تغلیظ‌کننده‌های با قابلیت پر کردن سیلندر (شکل ۱۶) هم اشاره نمود.

یادآوری: الزامات مربوط به تامین اکسیژن توسط دستگاه تغلیظ‌کننده و سیستم لوله‌کشی گاز پزشکی در استانداردهای ملی ایران به شماره ۱۰۷۶۶ و ۱۱۶۳۶-۱ آورده شده است. همچنین الزامات ایمنی تغلیظ‌کننده‌های پزشکی در استاندارد ملی ایران به شماره ۶۶۰۲ ارائه می‌شود.



شکل ۱۶ نمونه‌ای از تغلیظ‌کننده با قابلیت پرکردن سیلندر



خبر

۴. ذخیره‌سازی اکسیژن و توزیع داخل بیمارستان‌ها

سیلندرهای اکسیژن:

گاز اکسیژن را می‌توان درون سیلندرها فشرده و ذخیره‌سازی نمود. این سیلندرها در یک کارخانه تولید گاز اکسیژن یا از طریق تقطیر کرایوژنیک یا یک پکیج PSA، پر شده و سپس به مراکز درمانی منتقل می‌شوند. سیلندرها به یکی از دو روش زیر قابل استفاده هستند:

۱. نصب مستقیم در مناطق بیمارستانی یا لوله‌کشی مستقیم؛
۲. اتصال به سیستم‌های منیفولد مرکزی (شکل ۱۷) (گروه سیلندرهایی که به‌طور موازی به هم مرتبط می‌شوند).



شکل ۱۷ نمونه‌ای از سیلندرهای متصل شده به منیفولد مرکزی

بنابراین از این طریق می‌توان اکسیژن را به مناطق ویژه تسهیلات بهداشتی، حتی در سطح بخش انتقال داد. هنگامی که سیلندرها تنها منبع اکسیژن در یک مرکز درمانی باشند، برای اطمینان از موجودی مداوم، زنجیره تأمین قوی لازم است.

پس از پر شدن، سیلندرها به برق احتیاج ندارند، اما برای توزیع اکسیژن داخل سیلندر به چندین لوازم جانبی و اتصالات از جمله فشارسنج، رگولاتور، جریانسنج و ... نیاز است.

علاوه بر این، ذخیره یا انتقال اکسیژن پزشکی در سیلندرها باید با دقت و توسط پرسنل آموزش دیده انجام شود زیرا محتویات سیلندر تحت فشار بالایی قرار دارند.

یادآوری ۱: مواد مورد استفاده در ساخت سیلندرهای اکسیژن می‌تواند از جنس فولادی، آلومینیومی و کامپوزیتی باشد.

یادآوری ۲: سیلندرهای فولادی و آلومینیومی اکسیژن باید در بازه‌های زمانی حداکثر ۵ ساله بر اساس استاندارد ملی ۶۷۹۲ توسط آزمایشگاه‌های تأیید صلاحیت شده تحت بازرسی و آزمون دوره‌ای قرار گیرند. همچنین الزامات مدیریت استفاده، انبارش و جابجایی سیلندرهای گاز بر اساس استاندارد ملی (آئین کار) به شماره ۷۵۶۶ آورده شده است.

شبکه‌های خط لوله توزیع داخلی بیمارستان:

این شبکه‌های خط لوله برای تأمین اکسیژن در فشار زیاد برای تجهیزاتی از قبیل دستگاه‌های بیهوشی و تنفس مصنوعی مفید هستند. یک مزیت اساسی سیستم‌های خط لوله این است که آنها از لزوم جابجایی و حمل سیلندرهای سنگین بین بخش‌های بیمارستانی جلوگیری می‌کنند. با این حال، هزینه بالا و پیچیدگی نصب منابع اکسیژن سانترال با خطوط لوله مسی و تعمیر و نگهداشت تخصصی لازم از معایب آن است.

اطلاعات بیشتر در مورد منابع اکسیژن در جدول ۲: توضیحات و مقایسه منابع اکسیژن و ذخیره‌سازی ارائه می‌شود.

۵. چگونه اکسیژن مورد نیاز یک مرکز درمانی را تخمین

بزنیم

یکی دیگر از جنبه‌های انتخاب مناسب‌ترین منبع تأمین اکسیژن، در نظر گرفتن جریان ناخالص



خبر

این نوع سناریوی تخمین اکسیژن مورد نیاز، برآورد بر اساس تعداد بیمار است. در این روش اندازه‌گیری فرض بر این است که تجهیزات کارآمد بوده و مطابق با ظرفیت اسمی خود کار می‌کنند. بنابراین برای دستیابی به برآورد دقیق‌تر، تجهیزات باید پس از راه‌اندازی، ارزیابی مجدد شوند، زیرا احتمال تغییرات خاص در خروجی تجهیزات وجود دارد.

تمام دستگاه‌های تنفس مصنوعی (ونتیلاتور) ترکیبی از هوا و اکسیژن پزشکی را برای بیمار تامین می‌کنند. جریان مورد نیاز بیماران بحرانی که در بالا برآورد می‌شود صرفاً مربوط به قسمت اکسیژنی است که بخشی از کل جریان گاز مورد نیاز برای دستیابی به کسر درمانی هدف از اکسیژن تنفسی (FiO₂) را تشکیل می‌دهد، که این درصد اکسیژن کل موجود در ریه‌ها برای تبادل گاز است. FiO₂ در طول درمان تغییر خواهد کرد و از یک بیمار به بیمار دیگر متفاوت است. سرعت جریان اکسیژن که در اینجا نشان داده شده است، میانگین نسبت جریان‌های اکسیژن در طول دوره استفاده

اکسیژن مورد نیاز برای درمان است. برای تعیین جریان کل مورد نیاز، پیش‌بینی بار مصرفی باید تخمین زده شود.

این کار می‌تواند با استفاده از ابزار پیش‌بینی تأمین ضروری (ESFT) که در WHO COVID19 ارائه شده انجام گیرد. همانگونه که در ابتدای این مقاله اشاره شد شدت بیماری در کل بیماران COVID19 را می‌توان به صورت: خفیف، متوسط، شدید یا بحرانی طبقه‌بندی نمود. بدین ترتیب، جریان اکسیژن مورد نیاز برای اکسیژن‌درمانی بیماران شدید و بحرانی که نماینده ۲۰٪ از کل بیماران می‌باشند را می‌توان تخمین زد.

حدود ۷۵٪ «شدید» بیماران مبتلا به COVID19 که نیاز به بستری در بیمارستان دارند و ۲۵٪ «بحرانی» طبقه‌بندی می‌شوند.

بنابراین، می‌توان میزان کل اکسیژن مورد نیاز پزشکی را بر اساس میزان سرعت جریان توصیه شده برای هر گروه بیمار بر مبنای شدت بیماری که در جدول ۱ آمده است، تخمین زد.

جدول ۱ نمونه‌ای از جریان اکسیژن به ازای هر ۱۰۰ تخت بیمارستانی

تسهیلات درمانی COVID-19 به ازای ۱۰۰ تخت بیمارستانی				
میزان اکسیژن مورد نیاز که باید تولید شود		میانگین سرعت جریان اکسیژن		شدت بیماری
اکسیژن مایع	دستگاه PSA	مجموع	به ازای هر بیمار	
$1/25 m^3/day$	$45 m^3/hr$	$75 \times 10 \times 60 = 45000 L/hr$	۱۰ L/min	۷۵ بیمار با وضعیت شدید
$1/25 m^3/day$	$45 m^3/hr$	$25 \times 30 \times 60 = 45000 L/hr$	۳۰ L/min	۲۵ بیمار با وضعیت شدید
$2/5 m^3/day$	$90 m^3/hr$			



خبر

یک بیمار از دستگاه تنفس مصنوعی است. رابطه ساده زیر برای تعیین نسبت جریان در هر زمان به کار برده می‌شود:

$$\text{Target FiO}_2 = \frac{\text{O}_2 \text{ L/min} + (\text{air L/min} \times 21\%)}{\text{Total flow, L/min}}$$

WHO COVID19 ESFT7 همچنین می‌تواند به برآورد سایر ضروریات مورد نیاز، مانند دستگاه‌های کمکی، لوازم جانبی، مواد مصرفی و قطعات یدکی و غیره کمک می‌کند. این ابزارها و سایر اسناد مرتبط را می‌توان در وب سایت WHO جستجو نمود.

شرح و مقایسه منابع و ذخایر اکسیژن

سیلندرها



شرح: یک مخزن ذخیره استوانه‌ای شکل قابل پر کردن مجدد که به شکل گاز فشرده برای

ذخیره‌سازی و حمل اکسیژن استفاده می‌شود. سیلندرها در یک کارخانه تولید گاز دوباره پر می‌شوند بنابراین نیاز به حمل و نقل از / به کارخانه دارند.

کاربرد بالینی و / یا مورد مصرف: می‌تواند در کلیه نیازهای اکسیژن شامل تامین در فشارهای بالا و در تاسیساتی که منبع تغذیه متناوب یا غیرقابل اعتماد باشد و همچنین در خدمات سرپایی و حمل بیمار استفاده شود. به‌عنوان پشتیبان سیستم‌های دیگر نیز استفاده می‌شود.

مکانیزم توزیع: به منیفولد (چندراهه) سیستم توزیع خط لوله اصلی / فرعی متصل می‌شود یا مستقیماً با جریان سنج و لوله به بیمار وصل شود.

الزامات برقی: ندارد

الزامات نگهداشت: نگهداری محدود توسط تکنسین‌های آموزش‌دیده مورد نیاز است.

مراقبت توسط کاربر: به‌طور متوسط؛ بررسی منظم اتصالات و رابطه‌ها، بررسی منظم سطوح اکسیژن و تمیز کردن خروجی‌ها.

تغلیظ‌کننده‌های اکسیژن (PSA)



شرح: یک دستگاه پزشکی خودکفا با منبع برقی که با استفاده از فناوری PSA برای تغلیظ کردن اکسیژن از هوای محیط طراحی شده است.

کاربرد بالینی و / یا مورد مصرف: برای تحویل اکسیژن در کنار تخت یا در فضایی که در مجاورت بیمار قرار دارد استفاده می‌شود. یک تغلیظ‌کننده اکسیژن به‌صورت منفرد می‌تواند چندین تخت را با استفاده از یک جریان سنج ایستاده برای تقسیم جریان خروجی، سرویس دهد.

مکانیزم توزیع: به‌صورت مستقیم از بیمار به لوله یا از طریق یک جریان سنج ایستاده.

الزامات برقی: دارد

الزامات نگهداشت: نگهداری به‌طور متوسط توسط تکنسین‌های آموزش‌دیده که می‌تواند در خانه باشد، مورد نیاز است.

مراقبت توسط کاربر: به‌طور متوسط؛ تمیز کردن فیلترها و خروجی‌های دستگاه.

دستگاه اکسیژن‌ساز (PSA)

شرح: یک سیستم تولیدکننده اکسیژن در محل با استفاده از فناوری PSA که اکسیژن فشار بالا



خبر



اکسیژن مایع

شرح: اکسیژن مایع تولید شده خارج از سایت و در یک مخزن بزرگ ذخیره شده که از طریق یک سیستم خط لوله تاسیسات بهداشتی تامین می‌شود. مخزن توسط

تامین‌کننده اکسیژن مایع نیاز به پر کردن مجدد دارد. **کاربرد بالینی و / یا مورد مصرف:** می‌تواند در کلیه نیازهای اکسیژن شامل تامین فشار بالا و در تاسیساتی که منبع تغذیه متناوب یا غیرقابل اعتماد باشد، استفاده شود. **مکانیزم توزیع:** سیستم توزیع خط لوله مرکزی.

الزامات برقی: ندارد

الزامات نگهداشت: نگهداری قابل توجهی از سیستم و لوله‌کشی مورد نیاز است که توسط تکنسین‌ها و مهندسان بسیار مجرب می‌تواند به‌عنوان بخشی از قرارداد انجام شود.

مراقبت توسط کاربر: حداقل؛ فقط در واحد پایانه.



را به سهولت از طریق یک سیستم خط لوله مرکزی یا به‌وسیله سیلندرهایی که در کارخانه مجدداً پر شده‌اند، تامین می‌کند.

کاربرد بالینی و / یا مورد مصرف: می‌تواند در کلیه

نیازهای اکسیژن شامل تامین فشار بالا استفاده شود.

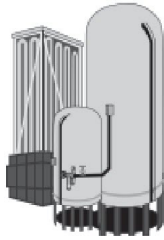
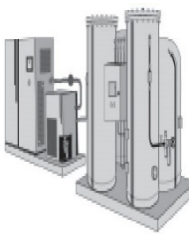


مکانیزم توزیع: می‌تواند به سیستم توزیع خط لوله اصلی / فرعی یا به سیلندرهای قابل پر شدن مجدد که به سیستم منی‌فولد (چند راهه) در تاسیسات وجود دارند، متصل شود.

الزامات برقی: دارد

الزامات نگهداشت: نگهداری قابل توجهی از سیستم و لوله‌کشی مورد نیاز است که توسط تکنسین‌ها و مهندسان بسیار مجرب می‌تواند به‌عنوان بخشی از قرارداد انجام شود.

مراقبت توسط کاربر: حداقل؛ فقط در واحد پایانه.

مزایای منابع و ذخایر اکسیژن

اکسیژن مایع	دستگاه اکسیژن‌ساز (PSA)	تغلیظ‌کننده‌های اکسیژن (PSA)	سیلندرها
 <p>✓ ۹۹٪ اکسیژن به دست می‌آید؛ ✓ خروجی اکسیژن بالا برای فضای کوچک مورد نیاز.</p>	 <p>✓ برای تاسیسات بزرگ می‌تواند مقرون به صرفه باشد؛ ✓ تامین اکسیژن مداوم.</p>	 <p>✓ تامین مداوم اکسیژن با هزینه مصرف پایین (در صورت وجود برق)؛ ✓ جریان خروجی را می‌توان بین چندین بیمار تقسیم کرد.</p>	 <p>✓ نیازی به منبع برق ندارد.</p>



خبر

معایب منابع و ذخایر اکسیژن

اکسیژن مایع	دستگاه اکسیژن‌ساز (PSA)	تغلیظ‌کننده‌های اکسیژن (PSA)	سیلندرها
 <ul style="list-style-type: none"> × الزامات حمل / زنجیره تامین؛ × منبع تمام شدنی؛ × نیاز به نگهداری بالا برای لوله کشی؛ × به زیرساخت کافی نیاز دارد؛ × نیاز به تامین سیلندر پشتیبان دارد؛ × خطر نشستی گاز از سیستم لوله‌کشی. 	 <ul style="list-style-type: none"> × سرمایه‌گذاری بالا؛ × به برق مداوم نیاز دارد. × به زیرساخت کافی نیاز دارد؛ × نیاز به نگهداری بالا برای لوله‌کشی؛ × نیاز به تامین سیلندر پشتیبان دارد؛ × خطر نشستی گاز از سیستم لوله‌کشی. 	 <ul style="list-style-type: none"> × خروجی فشار کم، معمولاً برای CPAP یا دستگاه‌های تهویه مناسب نیست؛ × به برق مداوم نیاز دارد؛ × نیاز به تامین سیلندر پشتیبان دارد؛ × نیاز به نگهداری دارد. 	 <ul style="list-style-type: none"> × الزامات حمل / زنجیره تامین؛ × منبع تمام‌شدنی؛ × بسیار وابسته به تامین‌کننده؛ × خطر نشستی گاز؛ × خطر جابجایی ناخواسته.

۶. طرح افزایش اکسیژن

توانایی افزایش ظرفیت برای تحویل اکسیژن در اکسیژن‌درمانی، سنگ بنای اصلی رویکرد مدیریت شیوع بیماری COVID19 است و پیامدهای آن عملکرد کل سیستم تحت تاثیر قرار می‌دهد. اصول ظرفیت افزایش ساختمان، باید در آمادگی و ظرفیت پاسخگویی یک سیستم بهداشتی برای کلیه کارکردها به صورت مرکزی یا در سطح تسهیلات دیده شود.

محدودیت سیستم‌های تامین و تحویل اکسیژن در بسیاری از موارد ناشی از محدودیت منابع تامین است. هر گزینه تامین با توجه به دسترسی و توزیع باید بررسی شود. اکسیژن مایع حجم زیادی را در خود جای می‌دهد، با این حال، سیستم‌های

بهداشتی باید با توجه به امکانات موجود (از لحاظ جغرافیایی) از این امکانات استفاده کنند. بومی‌سازی بیشتر دستگاه‌های PSA یک گزینه است، اما اگر در حال حاضر در محل مورد نظر وجود نداشته باشد، زمان تحویل و بهره‌برداری آن زمان‌بر خواهد بود. با توجه به دستگاه‌های تغلیظ‌کننده اکسیژن کنار تخت‌خواب، این موارد گزینه‌های بسیار راحت‌تری از نظر استفاده هستند ولی از نظر تحویل اکسیژن با حجم بالا دارای محدودیت می‌باشند. پس از آن‌که برآورد نیاز اکسیژن مطابق با COVID19 ESFT انجام شد و ارزیابی اکسیژن به پایان رسید، یک تحلیل فاصله بین نیاز پیش‌بینی تخمین زده شده با میزان موجودی اکسیژن انجام دهید. این بدان معناست که نیاز پیش‌بینی شده



خبر

تولید، پستی‌بانه‌ها، مانع‌زایی‌ها



مقاله

موجود می‌تواند مستقیماً به بیماران لوله‌کشی شود یا نیاز به فشرده‌سازی گاز در سیلندرها، گازی است؛

۶- از لوازم جانبی کافی، از جمله شیرآلات و رگولاتورهای فشار و جریان، اطمینان حاصل کنید؛

۷- از دستگاه‌های پزشکی کافی برای تهیه اکسیژن در اکسیژن‌درمانی اطمینان حاصل کنید. به برنامه‌ریزی منابع اساسی WHO مراجعه کنید؛

۸- از منابع کافی (برای منابع انسانی و تجهیزات) برای انجام نگهداری لازم اطمینان حاصل کنید.

واحد‌های کمیته مورد نیاز:

اکسیژن مایع برای استفاده پزشکی بر حسب متر مکعب m^3 مایع بیان می‌شود. جریان کل بر حسب لیتر بر دقیقه L / min بیان می‌شود و می‌توان حجم کل مایع مورد نیاز را برای یک مدت زمان مشخص با استفاده از روابط زیر تعیین نمود:

۱ لیتر اکسیژن مایع = ۸۶۱ لیتر گاز اکسیژن

۱ متر مکعب = ۱۰۰۰ لیتر

تاسیسات PSA

۱- ارزیابی کنید که آیا تاسیسات محلی در دسترس هستند و عملکرد آن وجود دارد، یا اینکه تاسیسات در نقاط دیگر کشور دارای ظرفیت اضافی هستند؛

۲- تاسیسات PSA برای عملکرد ۲۴ ساعته در روز طراحی شده اند؛

در صورت موجود بودن:

۳- ظرفیت تولید PSA را به حداکثر برسانید؛

۴- در صورت امکان، ظرفیت حمل و نقل را از طریق تأمین بیشتر به کمک سیلندرها تقویت کنید. در صورت عدم وجود، تعداد و نوع مناسب سیلندرها را سفارش دهید؛

۵- پتانسیل نصب سیستم‌های لوله‌کشی برای بهینه‌سازی توزیع در محل را ارزیابی کنید (نه به‌عنوان یک راه‌حل کوتاه مدت)؛

تخمین زده شده و با میزان موجودی اکسیژن مقایسه شود. این روش راهی برای شناسایی یک استراتژی افزایش اکسیژن امکان‌پذیر و متناسب با شرایط، مبتنی بر ساختار، قابلیت‌ها، عملکردها و فن‌آوری‌ها ارائه می‌دهد. تصمیم‌گیرندگان می‌توانند مراحل بعدی، از جمله نیازهای محصول را برای کمک به چارچوب و اجرای برنامه افزایش، به سرعت توصیه کنند.

آنچه در زیر آمده است، رویکردهای مختلف را توصیف می‌کند و عوامل اصلی آن باید در تعیین راه‌حل‌های عملی و کارآمد و تأثیرات مورد انتظار در نظر گرفته شود. برنامه افزایش اکسیژن باید در برنامه پاسخ کلی COVID19 ادغام شود. به‌عنوان مثال، اگر یک مرکز درمانی جدید COVID19 برنامه‌ریزی شده باشد، مکان و چیدمان محل ساخت و ساز عامل اصلی برنامه‌ریزی برای افزایش اکسیژن خواهد بود.

اکسیژن مایع

۱- قابلیت دسترسی محلی و کشورهای همسایه، محدودیت‌های واردات و جابجایی را ارزیابی کنید؛

۲- ظرفیت حمل و نقل، قابلیت دسترسی مخزن بالک، فاصله‌ها و شرایط جاده‌ای و امنیت را ارزیابی کنید؛ توجه: مخازن بالک مخصوص تأمین‌کننده است. مخازن کوچکتر / قابل حمل اغلب به راحتی در دسترس هستند، اما مخازن بزرگتر برای نصب دائمی باید سفارش داده شوند.

۳- اگر مخازن بالک در حال حاضر در مراکز درمانی وجود ندارند، ظرفیت ذخیره‌سازی را ارزیابی کنید؛

۴- ظرفیت تبخیر اکسیژن مایع به گاز، چه با تاسیسات موجود و چه در اجزای متصل به مخازن کوچکتر / قابل حمل را ارزیابی کنید؛

۵- تعیین کنید که آیا گاز از طریق سیستم لوله‌کشی



خبر

در صورت عدم وجود

بازار محلی و بین‌المللی را برای خرید یک تاسیسات با توجه به شرایط و نیازهای خاص ارزیابی کنید. جزئیاتی که باید در نظر گرفته شود عبارتند از:

الف- مقدار تولید بر حسب متر مکعب در ساعت و پمپ بوستری برای پر کردن سیلندر؛

ب- زمان تحویل؛

پ- نیازهای نصب تاسیسات: اتاقی برای تاسیسات و پر کردن رمپ / منیفولد، منبع برق قابل اطمینان ۳ فاز، ذخیره‌سازی از طریق سیلندر؛

ت- آموزش و نگهداری.

۶. از دستگاه‌های پزشکی کافی برای تحویل اکسیژن‌درمانی اطمینان حاصل کنید. به وب سایت WHO مراجعه کنید:

Essential resource planning

۷. از منابع کافی (برای منابع انسانی و تجهیزات) برای انجام نگهداری لازم استفاده کنید.

واحدهای کمیته مورد نیاز:

تاسیسات PSA با توجه به ظرفیت خروجی آن‌ها بر حسب متر مکعب بر دقیقه ساینبدی می‌شوند که در آن منظور متر مکعب گاز اکسیژن است. جریان کل بر حسب لیتر بر دقیقه گاز است، کل جریان در یک ساعت با استفاده از فاکتورهای تبدیل زیر قابل محاسبه است:

$$L / \text{min} * 60 = L / \text{ساعت}$$

$$L / \text{hr} * 1000 / \text{m}^3 = L / \text{hr}$$

ملزومات برقی:

تاسیسات PSA به برق پایدار و با کیفیت متکی هستند.

یک حساب سرانگشتی این است که برای هر متر مکعب جریان به ۱/۲۲ کیلووات ساعت + ۵٪ نیاز است. ضروری است که نیروگاه به منبع تغذیه قابل اعتماد

و همراه با تثبیت ولتاژ متصل شود تا از هرگونه قطع شدن جلوگیری شود.

این موارد الزامات نشانگر است. همیشه مشخصات فنی تولیدکننده را برای برآورد دقیق‌تر نیروی مورد نیاز در نظر بگیرید.

تغلیظکننده اکسیژن کنار تخت خواب بیمار

۱- چنانچه نیاز به جریان اکسیژن بیشتر وجود داشته باشد، در صورت امکان تامین، می‌توانید تغلیظکننده‌های اکسیژن کنار تخت را افزایش دهید، مانند تاسیسات PSA یا مخزن اکسیژن مایع؛

۲- پس از نصب و راه‌اندازی تاسیسات PSA، می‌توان از تغلیظکننده کنار تخت خواب استفاده کرد تا قابلیت انتقال اکسیژن را در قسمت‌های مختلف مراکز درمانی ارتقا داد زیرا می‌توان آن‌ها را به راحتی در سایر مراکز درمانی مجدداً جابجا کرد؛

۳- از دستگاه‌های پزشکی کافی جهت اکسیژن‌درمانی اطمینان حاصل کنید. به وب سایت WHO مراجعه کنید:

Essential resource planning

۴- از منابع انسانی و تجهیزات کافی برای انجام تعمیر و نگهداشت لازم اطمینان حاصل کنید.

ملزومات برقی:

تغلیظکننده‌های اکسیژن به برق پایدار و با کیفیت نیاز دارند. یک تغلیظکننده اکسیژن ۱۰ لیتر بر دقیقه بین ۳۵۰-۶۰۰ وات برق نیاز دارد، که با جریان متغیر نکند.

ضروری است که تاسیسات همراه با منبع تثبیت ولتاژ به یک منبع تغذیه قابل اعتماد متصل شود تا از هرگونه قطع شدن جلوگیری شود. دفترچه‌ها برای مستندسازی تولید و مصرف ضروری



7. Coronavirus disease (COVID19) technical guidance: COVID19 critical items. On who.int [website]. Geneva: World Health Organization; 2020.

8. Hospital preparedness for epidemics. Geneva: World Health Organization; 2014.

۱. استاندارد ملی ایران شماره ۱۵۱۴۸ با عنوان «مداخلات پرستاری اکسیژن‌رسانی با کانونای بینی آیین کار» سال ۱۳۹۰.

۲. استاندارد ملی ایران شماره ۱۱۷۹۲ با عنوان «کیسه‌های مخزنی بیهوشی ویژگی‌ها و روش‌های آزمون» سال ۱۳۸۷ برگرفته از استاندارد ISO 5362: 2006.

۳. استاندارد ملی ایران شماره ۳۲۴۰ با عنوان «گاز اکسیژن طبی ویژگی‌ها و روش‌های آزمون» سال ۱۳۹۳.

۴. استاندارد ملی ایران شماره ۶۶۰۲ با عنوان «تغلیظکننده‌های اکسیژن برای مصارف پزشکی الزامات ایمنی» سال ۱۳۸۱ برگرفته از استاندارد ISO 8359: 1996.

۵. استاندارد ملی ایران شماره ۱۲۴۷۴-۱ با عنوان «مخازن فراسرد مخازن ثابت عایق شده با خلاء قسمت ۱: طراحی، ساخت، بازرسی و آزمون» سال ۱۳۹۵ برگرفته از استاندارد ISO 210091: 2006.

۶. استاندارد ملی ایران شماره ۱۲۴۷۴۲ با عنوان «مخازن مادون سرد (کرایونیک) مخازن ساکن با عایق‌بندی خلاء قسمت ۲: الزامات عملکردی» سال ۱۳۸۸ برگرفته از استاندارد ISO 210092: 2006.

۷. استاندارد ملی ایران شماره ۱۰۷۶۶ با عنوان «سیستم تامین تغلیظکننده اکسیژن برای استفاده به همراه سیستم لوله‌کشی گاز طبی» سال ۱۳۸۷ برگرفته از استاندارد ISO 10083: 2006.

۸. استاندارد ملی ایران شماره ۱۱۶۳۶۱ با عنوان «سیستم لوله‌کشی گاز طبی قسمت ۱: سیستم‌های لوله‌کشی گازهای طبی فشرده و خلاء» سال ۱۳۸۷ برگرفته از استاندارد ISO 73961: 2007.

۹. استاندارد ملی ایران شماره ۶۷۹۲ با عنوان «سیلندرها گاز سیلندرها و تیوب‌های بدون درز فولادی و آلیاژ آلومینیومی بازرسی و آزمون دوره‌ای» سال ۱۳۹۸ برگرفته از استاندارد ISO 18119: 2018.

۱۰. استاندارد ملی ایران شماره ۷۵۶۶ با عنوان «سیلندرها گاز جابجایی ایمن آئین کار» سال ۱۳۸۹ برگرفته از استاندارد ISO 11625: 2007.

است. این امر بهینه‌سازی منابع و در صورت امکان تخصیص بیشتر منابع اضافی برای پشتیبانی از مراکز بهداشتی درمانی مجاور با پاسخ COVID۱۹ آن‌ها را در صورت وجود هرگونه اکسیژن اضافی امکان‌پذیر می‌سازد.

مراجع

1. WHO-UNICEF technical specifications and guidance for oxygen therapy devices; Geneva: World Health Organization and United Nations Children's Fund (UNICEF); 2019.
2. Yang X, Yu Y, Xu J, et al. Clinical course and outcomes of critically ill patients with SARS-CoV2 pneumonia in Wuhan, China: a singlecentered, retrospective, observational study. Lancet Respir. 2020. doi: 10.1016/S22132600(20)300795.
3. Wu Z, McGoogan JM. Characteristics of and important lessons from the coronavirus disease 2019 (COVID19) outbreak in China: summary of a report of 72314 cases from the Chinese Center for Disease Control and Prevention. JAMA. 2020; 323(13): 12391242. doi: 10.1001/jama.2020.2648.
4. Clinical management of severe acute respiratory infection (SARI) when COVID19 disease is suspected; Geneva: World Health Organization; 2020.
5. Rochweg B, Brochard L, Elliot MW. Et al. Official ERS/ATS clinical practice guidelines: Noninvasive ventilation for acute respiratory failure. Eur Respir J. 2017; 50(4). doi: 10.1183/13993003.024262016.
6. Technical specifications for oxygen concentrators; Geneva: World Health Organization; 2015.

خبر



اداره کل استاندارد استان تهران - کمیته آموزش و تحقیقات

آگاهی‌نامه یخچال فریزرهای خانگی

معرفی محصول

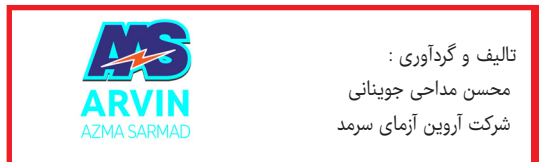
مطابق با تعریف ارائه شده در استانداردهای مرتبط، یک وسیله برودتی، وسیله‌ای است که با عایق حرارتی محصور شده، دارای حجم مناسبی برای استفاده خانگی بوده و توسط یک وسیله یکپارچه سرد می‌شود. مطابق با این تعریف، یک یخچال فریزر، وسیله برودتی است که حداقل دارای یک محفظه مناسب برای نگهداری مواد غذایی تازه و حداقل یک محفظه دیگر مناسب برای منجمد کردن مواد غذایی تازه و نگهداری مواد غذایی منجمد تحت شرایط نگهداری سه ستاره است.

موارد مصرف

امروزه یخچال و فریزر خانگی جزو لاینفک لوازم خانگی در هر منزلی می‌باشد. اهمیت استفاده این وسیله به دلیل اهمیت نگهداری سالم و بهداشتی مواد غذایی می‌باشد. نگهداری مواد غذایی برای زمان طولانی بدون تغییر رنگ، بوی نامطبوع و همچنین جلوگیری از فاسد شدن آنها مهمترین کارایی یک یخچال فریزر در منزل می‌باشد.

استاندارد مربوط

استاندارد مرتبط با یخچال فریزرهای خانگی در سه حوزه ایمنی، عملکرد و مصرف انرژی جزو قوانین اجباری سازمان ملی استاندارد



تالیف و گردآوری :
محسن مداحی جویباری
شرکت آروین آزما سرد

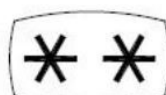
می‌باشد. استاندارد ملی ایران به شماره ۱۵۶۲۱ و ۲۴-۲-۱۵۶۲ با عنوان "وسایل برقی خانگی و مشابه ایمنی قسمت ۲۴۲: الزامات ویژه وسایل برودتی (یخچال، فریزر و یخچال فریزر)"، استاندارد ملی ۱۳۷۰۰ با عنوان "وسایل برودتی خانگی (یخچال، فریزر و یخچال فریزر) ویژگی‌ها و روش‌های آزمون" و استاندارد ملی ۱۴۵۷۷ با عنوان "وسایل برودتی خانگی (یخچال، فریزر و یخچال فریزر) تعیین معیار مصرف انرژی و دستورالعمل برچسب انرژی" الزامات مربوط به این فرآورده را بیان می‌کنند. هدف از تدوین این استانداردها، تعیین الزامات مربوط به ایمنی و ویژگی‌های عملکردی و تعیین معیار مصرف انرژی یخچال فریزرهای خانگی است.

این استاندارد برای تولیدکنندگان، مشاوران، پیمانکاران، سازندگان و دانشجویان قابل استفاده است.

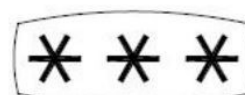
برخی موارد مهم در طبقه‌بندی یخچال فریزرها در این استانداردها در ادامه آورده شده است:



1



2



3

راهنما

- | | |
|---|---------------------|
| ۱ | نماد محفظه یک ستاره |
| ۲ | نماد محفظه دو ستاره |
| ۳ | نماد محفظه سه ستاره |

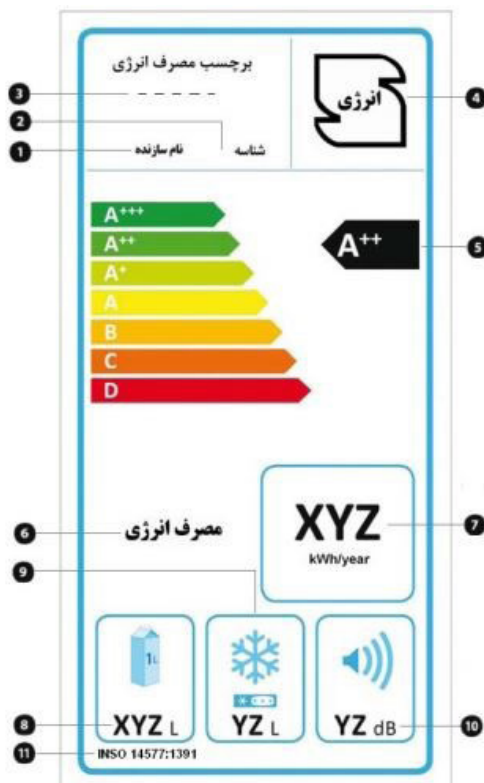


جدول ۸- گروه بازده مصرف انرژی

شاخص بازده انرژی	گروه بازده مصرف انرژی
$EEI < 22$	A ⁺⁺⁺ (بیشترین بازدهی)
$22 \leq EEI < 33$	A ⁺⁺
$33 \leq EEI < 44$	A ⁺
$44 \leq EEI < 55$	A
$55 \leq EEI < 75$	B
$75 \leq EEI < 95$	C
$95 \leq EEI < 110$	D

جدول ۱- کلاس آب و هوایی

کلاس	نماد	گستره دمای محیط °C
نیمه معتدل	SN	+۱۰ تا +۳۲
معتدل	N	+۱۶ تا +۳۲
نیمه گرمسیری	ST	+۱۶ تا +۳۸
گرمسیری	T	+۱۶ تا +۴۳



شکل ۱- نمونه برچسب مصرف انرژی برای وسایل برودتی تولید داخل و صادراتی



شکل ۱۱- نماد شناسایی محفظه فریزر

اهمیت استفاده از یخچال فریزر استاندارد

همان‌طور که پیش از این ذکر شد امروزه یخچال فریزر جزو اساسی‌ترین نیاز یک خانواده در منزل می‌باشد. اهمیت عملکرد مناسب و همچنین استفاده از وسیله‌ای که دارای مصرف انرژی معقول و مناسب باشد علاوه بر سلامت مواد غذایی و بهداشت، در اقتصاد خانواده ایرانی نقش بسزایی دارد.



خبر

انتخاب یخچال مناسب

انتخاب یخچال مناسب به عنوان یکی از مهم‌ترین وسایل آشپزخانه از اهمیت بسزایی برخوردار می‌باشد و ضروریست دقت فراوانی در این کار به عمل آید.

در حال حاضر مارک‌ها و مدل‌های متعددی در بازار عرضه می‌شود. با این وجود، پیدا کردن یخچال مناسب که نیازهای خانواده شما را تامین کند کار چندان آسانی نیست. لذا توصیه‌های ذیل در انتخاب یخچال ایده آل شما، به کارتان می‌آید.

کام نخست

محلی که باید یخچال را در آن بگذارید دقیق اندازه بگیرید. در اندازه گیری خود طول، عرض و ارتفاع را لحاظ کنید. همچنین دقت کنید که برای باز کردن در آن هم فضای کافی وجود داشته باشد.

کام دوم

فکر کنید و تصمیم بگیرید چه جور یخچالی احتیاج دارید؛ ساید بای ساید، یخچالی که بالایش فریزر باشد یا یخچالی که پایینش فریزر داشته باشد.

کام سوم

با در نظر گرفتن مقدار جایی که برای قرار دادن یخچال در اختیار دارید حجم داخلی یخچال را که با فوت مشخص می‌شود انتخاب کنید.

کام چهارم

مقدار مصرف آب خنک و یخ خانواده خود را در نظر بگیرید و بنا به نیاز خود مدل‌هایی را انتخاب کنید که آب سردکن یا یخ ساز داشته باشند.

کام پنجم

نوع قفسه‌های یخچال را انتخاب کنید. در بازار قفسه‌های شیشه‌ای لبه‌دار که تاحدودی جلوی ریختن مایعات را می‌گیرد، قفسه با قابلیت تنظیم ارتفاع، قفسه با لبه بلند، قفسه ثابت و قفسه متحرک موجود است.

کام ششم

درباره مدت ضمانت و خدمات پس از فروش سوال کنید. ببینید چه اشکالاتی تحت پوشش ضمانت است و آیا قیمت خرید شامل ضمانت هم هست یا خیر.

نکاتی جهت کاهش مصرف انرژی در یخچال فریزرها

این وسایل تقریباً یک پنجم انرژی را در خانواده مصرف می‌نمایند. مصرف انرژی این وسایل تا حد زیادی به این بستگی دارد که چه مقدار گرما به درون آنها نفوذ می‌کند، که درمقابل بایستی با صرف انرژی بیشتر جبران گردد، تا به برودت مورد نظر رسیده و آنرا حفظ نماید.

درهنگام خرید حتماً به برچسب انرژی دستگاه توجه نمایید.

با بالا رفتن قیمت برق، بیشتر مردم نسبت به میزان مصرف انرژی لوازم خانگی‌شان حساس شده‌اند اما بهترین راه برای دانستن این موضوع، توجه به برچسب انرژی کالاها قبل از خریدشان است.

به طور حتم این برچسب‌های رنگی را روی





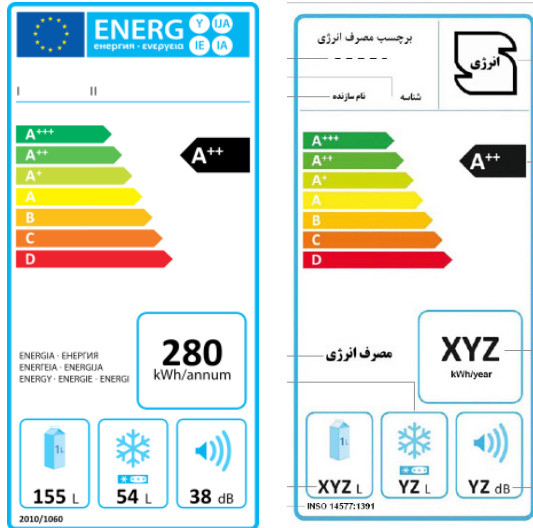
خبر

تولید، پستی‌نامه‌ها، مانع‌زایی‌ها



اداره کل استاندارد استان تهران | کمیته آموزش و تحقیقات

مقاله



یخچال‌ها دیده‌اید. هر چقدر رتبه بالاتر باشد، بازدهی بیشتر است.

یخچال و فریزر را بر روی سطح تراز و صاف قرار دهید تا درب یخچال بطور کامل بسته شده و کارکرد درستی داشته باشد.

حتی الامکان یخچال و فریزر را در مکان‌هایی که گرم نمی‌شوند قرار دهید. دقت شود که یخچال و فریزر نزدیک اجاق و اجسام گرم و یا در معرض تابش مستقیم خورشید قرار نگیرند.

نوار لاستیکی درب یخچال و فریزر را کنترل کنید و در صورت کوچکترین نشتی هوا بلافاصله آنها را تعویض نمایید.

مراقب باشید که لوله‌های پشت یخچال و فریزر که مخصوص هدایت دما به بیرون هستند به خوبی در معرض جریان هوا قرار داشته و حداقل ۲۰ سانتی متر با دیوار فاصله داشته باشند. گردگیری لوله‌های پشت یخچال و فریزر حداقل سالی دوبار انجام شود.

تنظیم صحیح ترموستات یخچال و فریزر نقش بسیار مهمی در کاهش مصرف انرژی این وسایل خواهد داشت لذا توصیه می‌شود ترموستات فریزر را بین ۱۵ تا ۱۸ درجه سانتی گراد زیر صفر و درجه ترموستات یخچال را بین ۳ تا ۴ درجه بالای صفر تنظیم کنید.

چیدن مواد به صورت مرتب و درجای مخصوص در یخچال و فریزر، باعث می‌شود که دسترسی به آنها آسان تر بوده و در هنگام گذاشتن یا برداشتن مدت کمتری درب آنها باز مانده و از نفوذ هوای گرم و مرطوب جلوگیری شود.

مواد غذایی گرم را ابتدا سرد نموده و سپس در داخل یخچال قرار دهید.

در فصل‌هایی که امکان خرید مواد غذایی به صورت تازه وجود دارد از منجمد کردن سبزیجات و سایر مواد غذایی خودداری کنید. در این صورت انرژی

کمتری مصرف می‌شود و غذاهای سالم‌تری هم به بدن‌تان می‌رسد.

مواد غذایی را در فریزر دسته‌بندی کرده و آنها را طوری در کیسه‌های فریزر قرار دهید که هوای اضافی داخل آن وجود نداشته باشد.

از قراردادن ظرف‌های حجیم داخل یخچال خودداری کنید چرا که فضای بی مورد اشغال کرده و به تبع آن باعث افزایش مصرف انرژی خواهد شد.

در اثر آب موجود در مواد غذایی و یا بخار هوا، در یخچال و فریزر برفک ایجاد می‌شود و هرچه برفک بیشتر شود مصرف انرژی نیز بیشتر می‌گردد. بنابراین برفک‌های یخچال و فریزر را بطور منظم و در مقاطع زمانی مناسب پاک نمایید.

باز وبسته کردن بیهوده درب یخچال و فریزر باعث افزایش مصرف انرژی شود.

پس از هر بار شستشوی داخل یخچال (مخلوط آب نیم گرم و جوش شیرین) برای یکنواخت شدن دمای داخل یخچال - فریزر باید چند ساعت با در بسته کارکنند.

منابع: براساس استاندارد ملی ایران شماره ۱۵۶۲۰-۲۴، ۱۴۵۷۷

و ۱۳۷۰۰

اهمیت استانداردها بر کنترل بیماری همه‌گیر COVID19

تالیف و گردآوری: منیژه خوبان
 ریاست جمهوری
 سازمان ملی استاندارد ایران
 اداره کل استاندارد تهران
 اداره کل استاندارد استان تهران

همانند بسیاری از بخشهای صنعتی، تدوین استانداردها و زیرساختهای کیفی با هدف حفظ ویژگی‌های کیفی محصولات و همچنین خدمات پزشکی در بالاترین سطح، بسیار حائز اهمیت است. استانداردها هم اکنون جز جدایی ناپذیر زندگی و جوامع بشری بوده بطوری که روش‌های علمی را جایگزین شیوه‌های سنتی کرده است. عدم رعایت قوانین مربوط به اندازه‌گیری، کالیبراسیون و استانداردهای محصولات پزشکی نه تنها ممکن است منجر به عدم ورود کالاها به بازار شود، بلکه می‌تواند پیامدهای منفی بر سلامت و ایمنی انسانها داشته باشد. ▶

بحران COVID19، ارزش استانداردهای قابل اعتماد و مورد توافق را به شدت مورد توجه قرار داده است. در اروپا، برخی گزارشات بیانگر این مطلبند که مقامات پزشکی ملی قادر به استفاده از وسایل تازه طراحی شده (نظیر لباس‌های پزشکی، ماسک‌ها و کیت‌های آزمایش برای مبارزه با ویروس کرونا) نیستند به جهت نقص یا تنها به دلیل اینکه محصولات مذکور مطابق با گواهینامه‌هایی که در آن منطقه استفاده شده است، طراحی نشده‌اند.

چنین مسائلی به راحتی می‌تواند بودجه‌های پزشکی تحت فشار را بیشتر تحت فشار قرار دهد، وقت با ارزش را تلف کند و متخصصان پزشکی و بیماران را بیشتر به خطر بیندازد. همکاری ارگان‌های استاندارد ملی، تجارت و صنعت، موسسات اعتبارسنجی و شرکای چند جانبه مانند سازمان‌های بین‌المللی استانداردسازی و همچنین شرکت‌های بخش خصوصی، به منظور توسعه استانداردهای مربوطه و انتشار آخرین دانش و مطالب علمی در ارتباط با زیرساخت‌های کیفی در طیف وسیعی از بخش‌های صنعتی حائز اهمیت است. این تلاش‌ها دارای چندین کاربرد در دنیای واقعی دارد، مانند اطمینان از آزمایشات پزشکی در شناسایی ویروس. اینکه کنترل کیفیت و آزمایش محصولات پزشکی برای اهداف مربوطه مناسب

بیماری همه‌گیر COVID19، اهمیت زیرساخت‌ها و استانداردهای کیفی را جهت اطمینان از در دسترس بودن تجهیزات پزشکی اصلی، آزمایش‌های تشخیصی تجهیزات حفاظت شخصی (PPE)⁽¹⁾ مناسب و کاربردی برجسته‌تر کرده است. به عنوان مثال، کاملاً واضح است که دقت و صحت تست‌های توسعه یافته آزمایشگاهی، به طور فزاینده‌ای، سهم اساسی در استدلال‌های تشخیصی، مراقبت‌های مدیریت شده و نظارت‌های درمانی را که جهت مبارزه با COVID19 بسیار لازم است، فراهم می‌کنند.

توسعه استانداردها، اندازه‌گیری‌ها و گواهینامه‌های مرتبط و قابل اعتماد، در بسیاری از جنبه‌های تجاری و سرمایه‌گذاری بین‌المللی و در طیف وسیعی از بخش‌ها مورد نیاز است.

بیماری همه‌گیر ویروس کرونا به ما نشان داده است که در تمام دنیا، توافق استانداردهای فنی می‌تواند جان انسان‌ها را نجات دهد، سلامت انسان‌ها را بهبود بخشد و ارزش زنجیره‌های ضروری را در مواقع سخت و تحت فشار حفظ نماید. از غذایی که می‌خوریم، کالایی که استفاده می‌کنیم، تا اطمینان از ایمنی شغلی در محل کار، اطمینان از زیرساخت‌های با کیفیت برای حفظ امنیت و تسهیل تجارت و سرمایه‌گذاری بسیار حائز اهمیت است.



خبر

تولید، گلد، پشتیبانها، مانع زدیها



اداره کل استاندارد استان تهران کمیته آموزش و تحقیقات

مقاله

سیستم‌ها؛ برای راهنمایی در مورد چگونگی انجام فعالیت‌ها و توصیف بهترین شیوه‌های اعمال شده توسط متخصصان باتجربه در یک زمینه خاص و سایر موارد اطلاعات خاص هستند. امروزه، بیش از هر زمان دیگری، بکارگیری استانداردها برای اطمینان از این امر که خدمات در جهت نیازها ارائه می‌شوند، بسیار اهمیت دارند. استانداردها می‌توانند به کاهش اثرات منفی همه‌گیری جهانی در چندین روش، به شرح زیر کمک کنند:

تجهیزات پزشکی^(۱)

استانداردهای محصول برای تجهیزات پزشکی (دستگاه‌های محافظ تنفسی) و محافظ تجهیزات (دستکش طبی، ماسک صورت طبی، محافظت از چشم شخصی و غیره) به ویژه برای اطمینان از مطابقت تجهیزات با قابلیت اطمینان و ایمنی بالا از اهمیت برخوردار است و پرسنل پزشکی به اندازه کافی محافظت می‌شوند.

همانگی استانداردهای تجهیزات پزشکی در سطح منطقه‌ای یا جهانی می‌تواند دسترسی به محصولات ضروری پزشکی و در نتیجه افزایش ظرفیت مقامات بهداشتی برای پاسخ سریع به بحران بهداشت عمومی مانند بیماری همه‌گیر COVID19 را افزایش یابد.

استانداردهای آزمایشگاهی (پزشکی)^(۲)

استانداردهای آزمایشگاه پزشکی (به عنوان مثال ISO 20395 و ISO 15189، ISO 22367، ISO 14971 برای ارزیابی ایمنی و کارایی آزمایشات تشخیصی و اطمینان از آزمایشات پزشکی برای شناسایی SARS-CoV2 مهم است و نتایج دقیق و قابل اطمینان ارائه می‌دهد.

استانداردهای تست‌های آزمایشگاهی (به عنوان مثال ISO 17025) اطمینان می‌دهد که تست تجهیزات پزشکی اصولی انجام می‌شود و نتایج قابل اطمینان ارائه می‌دهند. با توانایی انجام

است. و اینکه آزمایشگاه‌ها با استفاده از روش‌های علمی قابل تأیید از تولید داروها و واکنش‌های جدید پشتیبانی می‌کنند. توسعه اندازه‌گیری‌های قابل اعتماد و ابزارهای کیفی همچنین می‌تواند به کاهش برخی از نتایج خارجی بیماری همه‌گیر COVID19 کمک کند. به عنوان مثال، انتظار می‌رود افزایش غیرمنتظره اقدامات پزشکی در سطح جهان منجر به افزایش دفع زباله‌های پزشکی شود، که ممکن است انتشارهای خطرناک از مراکز بهداشتی را افزایش دهد. آزمایشگاه‌های مجاز می‌توانند به ردیابی این آلاینده‌ها کمک کرده و بر این اساس میزان آلودگی را تشخیص دهند. زیرساخت کیفیت سیستمی متشکل از سازمانها (دولتی و خصوصی) همراه با سیاست‌ها، چارچوب قانونی و نظارتی مربوطه و روش‌های مورد نیاز برای پشتیبانی و ارتقا کیفیت، ایمنی و سلامت محیطی کالاها، خدمات و فرآیندها است که متکی به استاندارد سازی، اعتبارسنجی، انطباق سنجی و نظارت بر بازار است.

توسعه زیرساخت‌های کیفی یک سیستم و جامع از ایجاد آگاهی تا کمک به آغاز، توسعه و تقویت زیرساخت‌های مناسب با کارایی بالا و مقرون به صرفه مرود نیاز است. اقدامات خوب، ظرفیت سازی و آموزش را ارتقا می‌بخشد و همکاری جهانی را در توسعه تنظیم استانداردها، اندازه‌گیری و انطباق در ارزش زنجیره تقویت می‌کند.

استاندارد سازی، تخصص بین‌المللی را در ارتباط با قابلیت استفاده، کیفیت، ایمنی، عملکرد یا سایر مشخصات مورد نیاز مصرف کنندگان، خریداران و تولیدکنندگان را در دسترس قرار می‌دهد. استانداردها حاوی مشخصات فنی یا ترکیبات محصولات است (به عنوان مثال ابعاد، اندازه‌ها، قالب‌ها، عملکردها و ...). آنها همچنین مخازن دانش برای تست کردن محصول، برای نیازهای خدمات، فرآیندها و



خبر

مدیریت محیط زیست و پسماند^(۱)

استانداردهای مدیریت محیط زیست و پسماند (به عنوان مثال سری (ISO 14000 در مدیریت پسماند افزایش یافته ناشی از افزایش استفاده از تجهیزات و محافظ های یکبار مصرف (لباس محافظ، دستکش یکبار مصرف، ماسک پزشکی و ..) مهم است. خصوصاً رعایت دستورالعمل‌های مربوط به پسماندهای زیست پزشکی تولید شده از مراکز بهداشتی برای جلوگیری از شیوع عفونت حائز اهمیت است. دسترسی به استانداردها، روشهای استاندارد عملیاتی (SOP)، روش‌های خوب تولید (GMP) و ... گاهی اوقات با نیاز به خرید پرهزینه آنها محدود می‌شود.

در مورد همه گیری مانند COVID19، دسترسی سریع به چنین استانداردها و روشهایی باید سریع باشد تا از گسترده ترین و سریعترین اتخاذ چنین شیوه‌هایی اطمینان حاصل شود بسیاری از سازمانهای استاندارد (BSI، SNV، ASTM، CEN /CENELEC، ISO و ...) استانداردهای مربوطه را برای پشتیبانی از مبارزه با COVID19 به صورت رایگان در دسترس قرار داده‌اند.

منابع

QUALITY & STANDARDS AND THEIR ROLE IN RESPONDING TO COVID19, 2020, United Nations Industrial Development Organization (UNIDO)
<https://www.unido.org>

1. Personal protective equipment
2. Medical equipment
3. (Medical) laboratory standards
4. Business continuity and emergency management
5. Risk management
6. Management standards
7. Health and safety
8. Safety standards
9. Food safety and hygiene management
10. Environmental and waste management

آزمایشات در حجم بالا و کیفیت مناسب، امکان پاسخگویی موثر به بیماری همه‌گیر COVID19 فراهم می‌شود.

تداوم تجارت و مدیریت اضطراری^(۲)

استانداردهای امنیت و انعطاف پذیری، از جمله مدیریت تداوم تجارت (به عنوان مثال ISO 22301، ISO 22395) و مدیریت اضطراری (به عنوان مثال ISO 22316، ISO 22320) در طی هفته‌های گذشته کاملاً حائز اهمیت شده‌اند. توسعه و کاربرد بیشتر این استانداردها به طور ویژه در کوتاه مدت مهم خواهند بود اما به صورت میان مدت و بلند مدت در اولویت باقی می‌مانند.

استانداردهای مدیریت ریسک^(۳) (به عنوان مثال ISO 31000، قصد دارد به عنوان یک راهنما برای طراحی، پیاده‌سازی و نگهداری مدیریت ریسک خدمت کند.

استانداردهای مدیریت^(۴) (به عنوان مثال ISO 9001، ISO 1348) به آمادگی برای مدیریت بحران و سوق دادن به شرایط بهتر کمک می‌کند. بنابراین شرکت‌هایی که سیستم‌های مدیریت کیفیت در کار دارند برای کنار آمدن با تأثیرات منفی بحران آماده‌تر شده است.

سلامت و امنیت^(۵)

استانداردهای ایمنی^(۶)، مانند ISO 45001، استانداردی برای سیستم‌های مدیریت سلامتی و ایمنی شغلی است که هدف آن بهبود ایمنی کارکنان، کاهش خطرات محل کار و ایجاد شرایط کار بهتر و ایمن برای جلوگیری از شیوع بسیار مهم است COVID19 در داخل سازمان‌ها می‌باشد.

مدیریت ایمنی و بهداشت مواد غذایی^(۷) (به عنوان مثال HACCP)، ISO 22000 بسیار حائز اهمیت است زیرا گفته می‌شود که ظهور SARS-COV2 به دلیل فقدان آن ایجاد می‌شود.



مروری بر خواص، ویژگی و ساختار گریس‌ها مطابق استاندارد ملی ۱۴۲-۲

تالیف و گردآوری:
حسین سعادت و آرش یزدانی
مجتمع آزمایشگاهی، آموزشی و پژوهشی مشاوران آزمایش نفت ایرانیا
مشاوران آزمایش نفت ایرانیا
Iranians Oil Testing & Consulting Co.
I.O.T.C.

روانکاری به عنوان علم تسهیل حرکت قطعات درگیر است که امروزه یکی از شاخه‌های علم مهندسی را تشکیل می‌دهد. از میان همه روانکارهای متداول، گریس‌ها جایگاه ویژه‌ای دارند و این بدان علت است که گریس‌ها در شرایطی به مراتب دشوارتر از سایر

روانکارها مصرف می‌شوند. گریس‌ها از ترکیب روغن، افزودنی‌ها و پرکننده‌های مناسب تهیه و عرضه می‌شود. گریس‌ها مشابه روغن‌ها، برای به حداقل رساندن اصطکاک و سایش بین سطوح متحرک، کاربرد دارند. در مواردی که روانساز باید به عنوان مانعی برای جلوگیری از ورود ذرات خارجی عمل کند و یا موقعیت حرکت بین دو سطح به گونه‌ای است که نیاز به روانساز نیمه جامد وجود دارد، باید از گریس استفاده شود. گریس استفاده نشده از گریسی که در شرایط کارکرد قرار می‌گیرد، سفت‌تر است. برای تعیین درجه نفوذ پذیری گریس در شرایط کارکرد، پس از وارد نمودن شصت ضربه، درجه نفوذ پذیری گریس را با اندازه‌گیری میزان نفوذ قطعه مخروطی در آن اندازه‌گیری می‌نمایند. نوع و میزان روغن پایه و سفت کننده در تعیین چگالی گریس موثر است.

واژگان کلیدی:

(به معنای امروز آن) در آغاز انقلاب صنعتی در اروپا در سال ۱۸۷۲ با ساخت گریس سدیم به بازار مصرف عرضه گردیدند. امروزه با پیشرفت صنعت، گریس‌های متنوع با کارائی‌هایی متفاوت تولید می‌شوند. به عنوان نمونه می‌توان از گریس‌هایی که در ساختار آنها از فلزات استفاده می‌شود و تا دمای ۱۱۰۰ درجه سانتیگراد کارایی دارند، نام برد.

گریس، روانکار، آزمون، استاندارد ملی ایران، اصطکاک، روغن

۱- مقدمه

گریس ماده‌ای است جامد یا نیمه جامد که از مشتقات نفتی و صابون (یا ترکیب چند صابون) با یک پرکننده یا بدون پرکننده (Fillers)، تشکیل یافته و دارای کاربرد برای مصارف خاص است. غلیظ کننده‌ها هیدروکربن‌هایی هستند که ۵۰ تا ۶۰ حتی گاهی بیش از ۸۰ اتم کربن دارند. ماده غلیظ کننده مهمترین عامل پایداری در برابر آب، پایداری در شرایط دمای بالا و حفظ کیفیت در مدت زمان مصرف و در هنگام انبارداری گریس است.

۲- طبقه بندی

گریس‌ها را بر اساس نوع روغن پایه (معدنی، سنتزی، گیاهی) و نوع ماده سفت کننده (صابون فلزی، پلیمرها، مواد معدنی) دسته‌بندی می‌نمایند. مطابق با جدول شماره ۱ از نظر قوام و سفتی، گریس‌ها نیز مانند روغن‌ها با درجاتی مشخص می‌شوند. این درجات به درجات NLGI یا نفوذپذیری معروف هستند و با اعدادی از سه صفر به صفر (۰۰۰) تا ۶ دسته بندی می‌شوند. سفت‌ترین گریس‌ها با درجه ۶ NLGI و روانترین آنها با ۰۰۰ NLGI براساس آزمایش نفوذ پذیری گریس کارکرده، مشخص می‌شوند.

به لحاظ تاریخی گریس‌های اولیه در مصر باستان در حدود ۱۴۰۰ سال قبل از میلاد مسیح از مخلوط کردن روغن زیتون و آهک ساخته شدند. از این محصول در آن زمان برای روانکاری محور چرخ‌های ارابه‌های چوبی سود می‌بردند. نخستین گریس‌ها



خرد

نقطه قطره عموماً در درجه حرارت‌های بالا کاربرد دارند. نامگذاری گریس‌ها ۶ گروه اطلاعاتی را در بر می‌گیرد که با حروف و اعداد مشخص می‌شوند.

- نوع و کاربرد گریس
- مواد افزودنی بکار رفته
- نوع روغن پایه
- گرید گریس
- حداکثر دمای مجاز عملیاتی
- حداقل دمای مجاز عملیاتی

درجه گریس	نفوذ مخروط در گریس کار کرده
۰۰۰	۴۴۵-۴۷۵
۰۰	۴۰۰-۴۳۰
۰	۳۵۵-۳۸۵
۱	۳۱۰-۳۴۰
۲	۲۶۵-۲۹۵
۳	۲۲۰-۲۵۰
۴	۱۷۵-۲۰۵
۵	۱۳۰-۱۶۰
۶	۸۵-۱۱۵

جدول شماره ۱: درجه های گریس بر اساس طبقه بندی NLGI

۳- مراحل تهیه گریس

خواص گریس‌ها، مخصوصاً گریس‌های پایه صابونی، به همان اندازه که وابسته به ترکیب درصد و خواص مواد شیمیایی تشکیل‌دهنده‌ی آنها می‌باشد، به چگونگی مراحل تولیدشان نیز بستگی دارد. این مراحل شامل تولید ماده‌ی سفت‌کننده و مخلوط کردن آن با سایر مواد سازنده‌ی گریس، می‌باشد. به طور کلی ساخت گریس به دو روش پیوسته و ناپیوسته انجام می‌شود. برای تهیه گریس ابتدا صابون فلزی مورد نیاز از ترکیب آمینواسید و قلیای فلزی (لیتیم، سدیم یا کلسیم) تهیه شده و سپس در دستگاه مخصوصی، روانساز به آن افزوده می‌شود. برخی از انواع خاص گریس فاقد صابون فلزی بوده و از خاک معدنی بنتونیت برای تغلیظ استفاده می‌شود.

برخی از ویژگی‌های این گریس‌ها به صورت زیر می‌باشند:

- نوع، ساخت و دمای عملیات ماشین آلات و میزان رطوبت محیط
- تغییرات درجه حرارت
- قابلیت ممانعت از زنگ‌زدگی و خوردگی قطعات ماشین آلات
- عمر مفید گریس و شرایط گریس کاری مجدد

گریس‌ها به سه دسته گریس‌های صابونی ساده، اختلاطی و کمپلکس تقسیم می‌شوند.

۱-۲- گریس‌های صابونی ساده

از اختلاط روغن پایه و یک صابون فلزی (نمک و یا در واقع محصول واکنش یک اسید چرب و یک قلیای فلزی نظیر آلومینیوم، سدیم، کلسیم، باریوم، لیتیوم و ...) حاصل می‌شوند.

۲-۲- گریس‌های صابونی اختلاط

از اختلاط روغن پایه با صابون‌های دو فلز متفاوت حاصل می‌شوند. لازم به ذکر است که تمام صابون‌های فلزی قابلیت اختلاط با یکدیگر را ندارند.

۳-۲- گریس‌های صابونی کمپلکس

عموماً غلظت‌دهنده این نوع گریس‌ها ترکیبی از یک صابون ساده فلزی با یک اسید آلی می‌باشد. گریس‌های پایه کمپلکس خواصی کاملاً متفاوت از گریس‌های صابونی ساده مربوطه دارند. این گریس‌ها معمولاً بطور قابل ملاحظه ای نقطه قطره بالاتر و مقاومت و کارایی بهتری در فشار و سرعت‌های بالاتر دارند.

گریس‌های صابونی کمپلکس به علت بالا بودن



خبر

تولید، نگهداری، پشتیبانیها، مانع‌زداییها



اداره کل استاندارد استان تهران کمیته آموزش و تحقیقات

گفت و گو

۴- مزایا و معایب روانکاری با گریس در مقایسه با روغن های روان کننده

- قابلیت ماندگاری در محل روانکاری
- سهولت مصرف و کاهش دفعات روانکاری
- کامل تر شدن آب بندی دستگاه ها
- کاهش نشستی و چک کردن روانکار
- بهینه‌سازی چسبندگی روانکار به قطعات در شرایط دما و فشار بالا
- سادگی طراحی سیستم‌های روانکاری

گریس‌ها با روغن‌ها در وجود ماده سفت‌کننده است. گریس‌های پایه کلسیم طبق استاندارد INSO 142-2 باید دارای ویژگی‌های مندرج در جدول شماره ۲ می‌باشد.

۵- تشکر و قدردانی

از مدیر عامل محترم مجتمع آزمایشگاهی، آموزشی و پژوهشی دانش بنیان مشاوران آزمای نفت ایرانیان، جناب آقای وحید ابراهیمی جهت ارائه نظرهای ساختاری و حمایت‌های بی‌دریغشان کمال تشکر و قدردانی را دارم.

در مقابل این مزایا، گریس‌ها توانایی انتقال حرارت و خارج نمودن آلودگی از دستگاه را ندارند و این مسئله به ساختار ژله ای شکل گریس‌ها بر می‌گردد. همان گونه که گفته شد مواد تشکیل دهنده گریس‌ها شامل روغن پایه، ماده سفت‌کننده و مواد افزودنی است. در حقیقت ماده سفت کننده نقش حامل روغن را به عهده دارد و عمل روانکاری را فقط روغن انجام می‌دهد، پس فرق اصلی

منابع:

ISO 2974:1394 گریس‌های روان کننده گریس پایه کلسیم

-ویژگیها.

ISO 506: 1993, Automotive and other purpose grease – Specification.

ISO 507: 1993, General purpose grease for defence applications Specification

ردیف	ویژگی	واحد	نمره			
			۴	۳	۲	۱
۱	قابلیت نفوذ مخروط در دمای (۲۵±۰) درجه سلسیوس - قبل از کتر - بعد از کتر (۰ غلظت)	دهم میلی‌متر	گزارش شود			
۲	نقطه اشتعال گریس، حداقل	درجه سلسیوس	۱۶۰			
۳	خاکستر سولفاته، حداقل	درصد جرمی	۲			
۴	نقطه فشرده شدن، حداقل	درجه سلسیوس	۹۵			
۵	مقدار آب حداکثر	درصد جرمی	۲			
۶	مقدار روغن جدا شده از گریس در ۲۵ درجه سلسیوس، حداکثر	درصد جرمی	۵			
۷	پایداری گریس در برابر شستشو با آب به مدت یک ساعت در ۲۸ درجه سلسیوس، حداکثر	درصد جرمی	۵			
۸	اسید آزاد بر حسب اسید اولئیک، حداکثر	درصد جرمی	۰.۵			
۹	قلیایی آزاد بر حسب هیدروکسید کلسیم، حداکثر	درصد جرمی	۰.۵			
۱۰	ذرات سخت، حداکثر	تعداد	۳۰			
۱۱	خوردگی تیغه مسی، ۲۴ ساعت در ۷۹ درجه سلسیوس، حداکثر	-	۱b			
۱۲	خاصیت جلوگیری از خوردگی	-	قبول شود			

جدول شماره ۲: ویژگی‌های گریس پایه کلسیم

خبر

دنیای استاندارد

کتابخانه تحقیقاتی ایزو

فعالیت کتابخانه تحقیقاتی ایزو در <https://library.iso.org> آغاز شد!

این کتابخانه شامل مجموعه‌ای از نشریات تحقیقاتی در زمینه استانداردها و استانداردهای سازی است که توسط محققان دانشگاهی، اعضای ایزو، سازمان‌های بین‌المللی و غیره منتشر شده است. این سامانه دارای قابلیت جستجو و مرور است؛ در نتیجه می‌توانید اطلاعات مورد علاقه خود را تنها با جستجوی یک کلید واژه بیابید.

امیدواریم این کتابخانه نقطه شروع ارزشمندی برای علاقه‌مندان به تحقیق در زمینه استاندارد باشد و این افراد در پیشبرد اهداف آن مجموعه مشارکت نمایند.

مجموعه این کتابخانه در حال رشد خواهد بود. این سامانه فعالیت خود را با ۲۷۰ نشریه شروع کرد و مدام به آن افزوده خواهد شد. چنانچه مایل به اشتراک گذاری تحقیق خود در این سامانه هستید، لطفاً به آدرس research@iso.org ایمیل نمایید.



دبیرکل ایزو در نامه‌ای به شریعتی،

توسعه همکاری‌های بین‌المللی را

خواستار شد

سرجیو موجیکا، دبیرکل سازمان بین‌المللی استاندارد با ارسال پیامی، انتصاب غلامرضا شریعتی را به عنوان رئیس سازمان ملی استاندارد ایران تبریک گفت.

متن پیام به این شرح است:

جناب آقای دکتر غلامرضا شریعتی آرزوی سلامت برای شما و همکارانتان در این دوران سخت (کووید ۱۹) دارم.

انتصاب جنابعالی را به عنوان رئیس سازمان ملی استاندارد ایران تبریک می‌گویم.

برای جنابعالی آرزوی موفقیت همه‌جانبه در سطوح ملی، منطقه‌ای و بین‌المللی دارم.

امیدوارم به زودی با ملاقات شما بتوانیم در مورد گسترش و رشد همکاری‌های میان سازمان ملی استاندارد ایران، تحت رهبری شما و سازمان بین‌المللی استاندارد بحث و تبادل نظر داشته باشیم.

سرجیو موجیکا
دبیر کل ایزو





دوره‌های عمومی تشریح شصت ماده و سی و سه تبصره قانون تقویت و توسعه نظام استاندارد توسط مسعود هاشمی رئیس اداره حقوقی و رسیدگی به شکایات و ارزیابی عملکرد، انواع استانداردها و تعاریف آن‌ها فهرست فرآورده‌های مشمول استاندارد اجباری در صنعت ساختمان مقررات مربوط به استانداردهای اجباری توسط افسانه حقوقی فرد کارشناس مسئول صنایع ساختمانی و معدنی استاندارد و روش اجرایی فرایند تدوین استانداردهای ملی ایران، معرفی سامانه تدوین استاندارد ملی توسط فریده سروری رئیس اداره هماهنگی امور تدوین اداره کل استاندارد استان تهران به صورت مجازی برای اعضای سازمان نظام مهندسی برگزار شده است.

همچنین در پی انعقاد تفاهم‌نامه مذکور، دوره‌های آموزشی تخصصی استاندارد کلید و پرز و استاندارد بتن آماده و برای مهندسان طراح و ناظر سازمان نظام مهندسی، در اداره کل استاندارد برگزار گردید. گفتنی است مدرس بتن آماده آقای مهندس علیرضا رحمتی از کارشناسان استاندارد سازمان و مدرس دوره کلید و پرز آقای مهندس محسن مداحی مدیر عامل آزمایشگاه همکار آروین آزمای سرمد بودند.

دوره آموزشی تخصصی سیم و کابل، بتن آماده، کلید و پرز برای اعضای سازمان نظام مهندسی برگزار شد

در پی انعقاد تفاهم‌نامه بین اداره کل استاندارد و سازمان نظام مهندسی ساختمان تهران، دوره آموزشی تخصصی استاندارد سیم و کابل برق در صنعت ساختمان برای مهندسان طراح و ناظر عضو سازمان نظام مهندسی، در اداره کل استاندارد برگزار شد.

به گزارش روابط عمومی اداره کل استاندارد استان تهران، در این دوره که محمودرضا طاهری، مدیرکل استاندارد تهران یکی از مدرسین آن بود، مباحثی نظیر آشنایی با ساختار انواع سیم و کابل برق در صنعت ساختمان، تشریح استانداردهای ملی سیم و کابل، آشنایی با سیم و کابل‌های نسوز و بدون هالوژن، برای مهندسان ناظر و طراح و اعضای سازمان نظام مهندسی ساختمان استان تهران، تشریح و تدریس شد.

این دوره‌ها، در راستای مصوبات کمیته مشترک استاندارد و نظام مهندسی ساختمان تهران و در پی انعقاد تفاهم‌نامه این دو ارگان برگزار شد و علی کریمی آنچه، رئیس گروه تخصصی تاسیسات برقی ساختمان و مرتضی مهاجری، مدیر مهندسی شرکت سیم و کابل ابهر نیز، از دیگر مدرسان این دوره بودند. شرکت‌کنندگان، پس از این دوره آموزشی دو ساعته که در اداره کل استاندارد استان تهران برگزار شد، گواهینامه پایان دوره آموزشی دریافت کردند. گفتنی است در راستای عقد تفاهم‌نامه مذکور،

اتمام طرح پرسشگری سنجش اعتماد و نگرش مردم به سازمان ملی استاندارد

طرح پرسشگری میزان رشد اعتماد عمومی و بهبود نگرش در رفتار مردم نسبت به استاندارد در نیمه اول بهمن ماه بصورت مجازی و از طریق پرسشنامه آنلاین اجرا شد. پاسخ‌های پرسش‌شوندگان در خصوص میزان آشنایی با استاندارد در حوزه‌های عملکرد این نهاد نظارتی در کیفیت و اعتبار برنامه‌ریزی‌ها و سیاستگذاری‌های آتی سازمان ملی استاندارد مورد بهره‌برداری قرار می‌گیرد. این طرح به صورت هماهنگ و الکترونیکی در کلیه استان‌های کشور در هفته اول و دوم بهمن ماه برگزار شد.

آمار عملکرد سال ۱۳۹۹ معاونت استاندارد سازی و آموزش

ردیف	فعالیت	برنامه مصوب	عملکرد
۱	تدوین و تجدیدنظر استانداردهای ملی	۱۴۰	۲۴۲
۲	بازنگری استانداردهای ملی	۳۱۰	-
۳	ایجاد و فعالسازی کمیته‌های فنی متناظر	۱	۲
۴	مشارکت در فعالیتهای استانداردسازی بین‌المللی	۴	۴
۵	آموزش‌های برون سازمانی (نفر ساعت)	۶۱۸۵۵	۸۸۵۸۸
۶	آموزش‌های کارکنان استان (نفر ساعت)	۶۵۳۲	۸۸۱۰
۷	تهیه بسته‌های ترویجی-تعداد عنوان فعالیت	۳۰	۵۲
۸	صدور پروانه تایید صلاحیت	-	۶۳۶
۹	تمدید پروانه تایید صلاحیت	-	۵۸۱

سازمان ملی استاندارد مکلف به اندازه‌گیری نرخ رشد کیفیت کالا و خدمات است

اطلاعات مرکز آمار ایران و بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران، برای سنجش سبب نرخ کیفیت کالاها تعیین و براساس مدل تدوین شده در گروه سنجش نرخ کیفیت کالا، بصورت پایلوت در استان تهران، اجرا شد.

این مقام مسؤول با اشاره بر اینکه بر اساس اطلاعات دفتر ارزیابی کیفیت کالا و خدمات سازمان ملی استاندارد ایران، پس از بررسی نتایج حاصل از طرح پایلوت و با صرف یک سال مطالعه مدلهای بین‌المللی پایش کیفیت کالا، مدل ملی پایش و اندازه‌گیری نرخ کیفیت کالاها تدوین و جهت اجرا در ۱۱ کلانشهر پرجمعیت کشور در سال ۱۳۹۹ برنامه‌ریزی شد، تاکید کرد: نتایج این طرح بصورت سالانه، به اطلاع مردم و مراجع ذیصلاح کشور خواهد رسید.

طرح پایش و اندازه‌گیری نرخ کیفیت کالاها، در مراکز استان‌های آذربایجان شرقی، آذربایجان غربی، تهران، البرز، اصفهان، فارس، خراسان رضوی، خوزستان، قم، کرمانشاه و گیلان، از دوم اسفندماه آغاز شده است.

مدیرکل استاندارد استان تهران گفت: اندازه‌گیری سالانه نرخ رشد کیفیت محصولات اعم از کالا و خدمات با بهره‌گیری از معیارها و شاخص‌های معتبر، مطابق بند ۱۸ ماده ۷ قانون تقویت و توسعه نظام از وظایف سازمان ملی استاندارد ایران است؛ که گزارش نتایج حاصل از ارزیابی‌ها، به مراجع ذی‌ربط و جامعه گزارش داده می‌شود.

به گزارش روابط عمومی اداره کل استاندارد استان تهران، محمودرضا طاهری در تشریح این خبر افزود: این طرح در استان تهران، با همکاری شرکت‌های بازرسی همکار، در چند فروشگاه زنجیره‌ای و مرکز خرید بزرگ، با توزیع و تکمیل پرسشنامه، به دو شکل فیزیکی و الکترونیکی، در حال اجراست.

طاهری با توضیح اینکه، برای تدوین و اجرای این طرح، با بررسی و مطالعه مدلهای مختلف، سنجش نرخ کیفیت کالاها و خدمات در مدت ۳ سال مورد بررسی و مطالعه قرار گرفت، ادامه داد: در سال ۱۳۹۷، براساس مدلهای موجود برای شاخص‌های ملی اقتصادی کلان، ابتدا ۴۰ کالای مهم سبب مصرفی خانوار ایران، براساس

تصویب استاندارد ملی ایران ایزو آی سی ۱۷۰۲۵ (تجدید نظر دوم) الزامات عمومی برای احراز صلاحیت آزمایشگاه‌های آزمون و کالیبراسیون در کمیته ملی مدیریت کیفیت

فریده سروری رئیس اداره هماهنگی امور تدوین در تشریح این خبر افزود: در تدوین این استاندارد تعداد ۳۰ کمیسیون فنی با حضور متخصصین و کارشناسان فنی آزمایشگاه‌های کالیبراسیون و آزمون، پژوهشگاه استاندارد، مرکز ملی تایید صلاحیت ایران تشکیل گردید. این استاندارد مبنایی برای تایید یا به رسمیت شناختن صلاحیت آزمایشگاه‌های آزمون و کالیبراسیون می‌باشد.

به نقل از مهناز مقتدر معاون استاندارد سازی و آموزش استاندارد تهران این استاندارد به دبیری جناب آقای دکتر محمود رضا طاهری و ریاست جناب آقای دکتر محمد حسین شجاعی در ۲۶۲ امین اجلاس کمیته ملی مدیریت کیفیت که به شکل مجازی و با حضور متخصصین این حوزه در روز سه شنبه مورخ ۱۳۹۹/۱۱/۲۸ برگزار گردید، به تصویب رسید.



وام تحقیقاتی ایزو

کمک هزینه تحقیق ایزو که در ابتدا برای سال ۲۰۲۰ برنامه ریزی شده بود، به علت شیوع همه گیری به تعویق افتاد و در سال ۲۰۲۱ به محقق یا گروهی از محققانی که در حوزه های مورد علاقه ایزو تحقیق نمایند، اعطا خواهد شد. موضوع امسال « استانداردهای بین المللی و اهداف توسعه پایدار» است. می دانیم که استانداردها جز مهمی از پازل برای دستیابی به اهداف توسعه پایدار هستند؛ بنابراین در صدد حمایت از پروژه ای هستیم که با جزئیات به ارتباط بین استانداردها و اهداف توسعه پایدار بپردازد.

خواهشمند است دوستان و آشنایان آکادمیک خود را به اخذ وام تحقیقاتی ایزو تشویق نمایید. جهت اطلاعات بیشتر به آدرس <https://www.iso.org/research-and-education.html> مراجعه نمایید.



خرد

مروری بر جلسات کمیته آموزش و تحقیقات

استاندارد تهران در سال جاری، با حضور مهناز مقتدر، معاون استاندارسازی و آموزش، نسرين کامياب، رييس اداره آموزش و ترويج، وحيد ابراهيمي رئيس هيئت مديره مجتمع پژوهشي، آموزشي و آزمونگه‌اي مشاوران آزماي نفت ايرانيان و رئيس كميتۀ آموزش و تحقيقات و اعضاي كميتۀ و مديران مراكز آموزشي همكار جناب آقاي دكتور جافريان مديرعامل مركز پژوهش متالورژي رازي، شركت كيفيت كوشان پارس، شركت آزماگستر نيما و جناب آقاي دكتور سالاري دبير انجمن مديران كنترل كيفيت استان تهران، در بهمن ماه سال جاري در محل آن اداره كل تشكيل شد.

جلسه مذكور با ارائه گزارش در خصوص اقدامات انجام شده دبیرخانه کمیته آغاز و با تبادل نظر و جمع‌بندی در خصوص برنامه های آتی کمیته و همکاری‌های لازم در این خصوص، بررسی ماموریت و اهداف کمیته و همچنین اقدامات انتشار شماره دوم گاهنامه خرد به پایان رسید. از اقدامات صورت گرفته کمیته در سال جاری می‌توان به برگزاری جلسات راهبردی اعضا، اقدامات ضبط، تدوین و انتشار ویدئوکلیپ های آموزشی با همکاری اداره کل استاندارد استان، شرکت رایمون دانا دایان و شرکت حلواي عقاب به مناسبت هفته استاندارد و همچنین انتشار شماره اول گاهنامه خرد اشاره نمود.

کمیته آموزش و تحقیقات اواخر سال ۱۳۹۸ در راستای هم‌افزایی و بهره‌گیری از توان بخش خصوصی با رویکرد ترویج و مسئولیت اجتماعی جهت آموزش و تحقیقات در حوزه استاندارد با حکم مدیر کل استاندارد استان تهران تشکیل و تاکنون بیش از چهار جلسه بصورت حضوری و دو جلسه بصورت مجازی برگزار نموده و در آخرین اقدام طی هماهنگی با انجمن کنترل کیفیت استان تهران مقرر شد که با انعقاد یک تفاهم نامه در راستای آموزش و تحقیقات و ترویج فرهنگ استاندارد و کیفیت استان تهران گام‌های عملی برداشته شود.

در آخرین جلسه کمیته در بهمن ماه که بصورت حضوری در اداره کل استاندارد استان تهران تشکیل شد مقرر شد طی برنامه ریزی گاهنامه خرد هر فصل بصورت مستمر با اخذ مقالات علمی از مدیران کنترل کیفیت چاپ و به انتشار برسد. ضمناً مقرر گردید بانک اطلاعاتی از رویه‌ها، دستورالعمل‌ها و بخشنامه‌ها تهیه و در دسترس مراکز آموزشی، تحقیقاتی و مدیران کنترل کیفیت قرار گیرد. همچنین در راستای پیشگیری از هدررفت سرمایه‌ها مقرر شد جهت هم‌افزایی از ظرفیت‌های مراکز آموزشی و تحقیقاتی و آزمونگه‌ای همکار اداره کل استاندارد تهران بهره‌گیری کامل بعمل آید. آخرین جلسه کمیته آموزش و تحقیقات اداره کل



کمیته آموزش و تحقیقات





الزامات تمدید پروانه تایید صلاحیت

الزامی، باید در دوره‌های بعدی خود ترکیب متوازن از دوره‌های مدیریتی و تخصصی مرتبط با زمینه فعالیت را رعایت نمایند، بدیهی است گذراندن صرف دوره‌های مدیریتی قابل پذیرش برای تمدید پروانه نبوده و دوره‌های شغلی مرتبط در اولویت قرار دارند.

۴- افراد متقاضی تصدی پست مدیریت کیفیت بعد از آزمون کتبی، طی دوره کارآموزی و دریافت گواهینامه تایید صلاحیت به عنوان مدیر کنترل کیفیت شناخته می‌شوند، لذا طی دوره‌های اجباری برای مدیر کنترل کیفیت بوده و بعد از دریافت گواهینامه در سابقه فرد لحاظ خواهد شد.

۵- برای اطلاع از تقویم دوره‌های آموزشی مراکز آموزشی همکار، مدیران کنترل کیفیت باید به آدرس www.tr.tehranstandard.ir مراجعه و از طریق سامانه آموزش برون سازمانی ثبت نام نمایند.

پیرو اطلاعیه اداره کل استاندارد تهران؛ نظر به الزام مدیران کنترل کیفیت برای طی ۱۶ ساعت دوره آموزشی در سال جهت تمدید پروانه تایید صلاحیت، رعایت موارد زیر الزامی می‌باشد:

۱- دوره‌های کنترل کیفیت عمومی، آماری، ارزیابی انطباق، سیستم‌های مدیریت کیفیت و آشنایی با قوانین و مقررات استاندارد اجباری بوده و مدیران کنترل کیفیت باید در سال‌های اول و دوم بعد از دریافت پروانه تایید صلاحیت، دوره‌های ذکر شده را طی نمایند.

۲- مدیران کنترل کیفیت که چند سال از تایید صلاحیت آنها گذشته و این دوره‌ها را نگذرانده‌اند، نیز ملزم به طی این دوره‌ها برای تمدید پروانه می‌باشند.

۳- مدیران کنترل کیفیت بعد از طی دوره‌هایی

دوره «آشنایی با قوانین و مقررات و روش‌های اجرایی سازمان ملی استاندارد» در سطح استان تهران اجباری است

پیرو اطلاعیه اداره کل استاندارد تهران دوره مجازی آشنایی با قوانین و مقررات و روش‌های اجرایی سازمان ملی استاندارد برای تمامی مدیران عامل و مدیران کنترل کیفیت در سطح استان تهران اجباری می‌باشد. لذا از تاریخ ابلاغ در مورخ ۱۳۹۹/۰۹/۱۱، متقاضیان باید به سامانه آموزشی برون سازمانی اداره کل به آدرس www.tr.tehranstandard.ir مراجعه و ثبت نام نمایند. لازم به ذکر است از بهمن ماه سال ۱۳۹۹ تمدید پروانه تایید صلاحیت مدیران کنترل کیفیت منوط به گذراندن این دوره می‌باشد.



کمیته آموزش و تحقیقات



اداره کل استاندارد استان تهران



گاهنامه آموزشی، تحقیقاتی و آزمایشگاهی



کمیته آموزش و تحقیقات



اداره کل استاندارد استان تهران