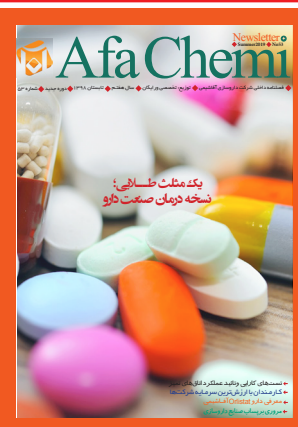




به نام خالق خوبی ها



ویژه نامه داخلی - رایگان - فصلی



فصلنامه داخلی شرکت داروسازی آفاشیمی هیأت تحریریه:

دکتر مژده احمدی، افسانه پاسبانی،
دکتر اشکان خرمی، مصطفی علمافر، مهندس
رضامرادیان، مریم گوهرزاد، هدا کاویانی،
دکتر نرگس گندمی، مهندس رویا نصرتی،
دکتر سوسن خاصه خان، مهندس آذر
اسلامی، محمدعلی نیک هوش، مهندس

افشین میرزایی

مدیر اجرایی فصلنامه:

مهندس رویا نصرتی

عکس:

رضا طب نوری

زمینه فعالیت:

علمی، آموزشی و اطلاع رسانی

تیراژ:

۱۲۰۰ نسخه

نشانی:

magazine@afachemi.com

تلفن: ۶۴۰۵۹ / نمابر: ۶۶۷۸۰۷۸۱

تهران کیلومتر ۵ جاده قدیم کرج،
خیابان نورد

طراحی جلد، صفحه آرایی، اجراء

و هماهنگی چاپ:

دفتر اجرایی نشریه کیفیت و مدیریت

به سردبیری: غلامرضا شریعتی

طراح: مهندس علی صالح

تلفن: ۴۴۰۸۲۶۰۲ / نمابر: ۴۴۰۸۲۸۷۹

فهرست مطالب:

صفحه	عنوان	سرفصل
۲	یک مثلث طلایی؛ نسخه درمان صنعت دارو	دیدگاه
۴	هجدهمین همایش سالیانه انجمن علمی داروسازان و آفاشیمی	اخبار داخلی
۵	«ایران فارما» و حضور و حمایت مالی آفاشیمی	اخبار داخلی
۸	تست های کارایی و تأیید عملکرد اتاق های تمیز	آزمون
۱۱	مدیریت پسماند ۲	محیط زیست
۱۲	کارمندان با ارزش ترین سرمایه شرکت ها؛ به دلیل	مدیریتی
۱۴	Orlistat	معرفی دارو
۱۶	اضافه وزن	پزشکی
۱۹	تجدید نظام جامع کیفیت در آفاشیمی	اخبار داخلی
۲۰	آشنایی با بلبرینگ ها و نقش آن در صنعت	مهندسی
۲۳	عدم قطعیت اندازه گیری	آزمون
۲۵	پای صحبت همکاران	اخبار داخلی
۲۶	بازکننده های قوی	دارویی
۲۷	نوگلان مهر خانواده آفاشیمی	اخبار داخلی
۲۸	آزیترومایسین	معرفی دارو
۳۰	مروری بر پساب صنایع داروسازی	محیط زیست
۳۲	جاذبه های گرگان	گردشگری

#یادی از مناسبت های فصل

در تابستان ۱۳۹۸:

... تیغ آفتاب اندک اندک برنده تر شد و سبزی بهار جایش را به گرمای تابستان داد تا طبیعت به کمال حاصل از بهار وصل گردد. اون قدیما اولین روز تابستان، «تیر جشن آب پاشونک» بود، این روز؛ روز اصفاف... و روز ۸ تیرماه هر سال؛ روز مبارزه با یکی از زشت ترین اختراعات آدمی (که کشور عزیزما از آن زخمها بر پیگره داره) بود: «روز مبارزه با سلاح های شیمیایی و میکروبی» و ۱۰ تیر؛ روز صنعت و ۱۴ تیر؛ روز بزرگترین و مقدس ترین ابزار بشری «یعنی روز قلم» بود. ۲۵ تیر روز بهزیستی و تامین اجتماعی و روز ۲۷ تیر روز اتمام جنگ تحمیلی ۸ ساله و ۶ مرداد روز آموزش های فنی و حرفه ای و روز ۱۰ مرداد جشن چله تابستان و هفدهم آن مثل هر سال؛ یادآوری صنف مهمی شد، یعنی روز خبرنگار

... و اما امسال؛ ۱۹ مرداد روز عرفه بود و روز بعد آن عید سعید قربان و ۲۶ روز مردادهم سالروز ورود آزادگان سرافراز به وطن بود تا این که ۲۸ مرداد؛ عید بزرگ غدیر شد و آخرین روز این ماه هم مزین گردید به سالروز ولادت امام هفتم (علیه السلام) و سرانجام با فرارسیدن یکم شهریور؛ ماه دارو و درمان با روز پزشک آغاز شد و پنجمین روز آن نیز، روز جامعه بزرگ داروسازی بود روزی که متذکر اهمیت این عرصه و حرفه ای التیام بخش است. و چون امسال شهریور از نیمه گذشت، باز شورشی آمد، همان که می گویندش «باز این شورش و عزا و چه مات است» چرا که ۱۷ و ۱۸ شهریور؛ تاسوعای و عاشورای حسینی [ع] بود.

و عجب آن که دو روز انتهایی شهریور امسال هم، همزمان هم روز گفتگوی تمدنها و روز جهانی صلح است و هم یادآور آغاز هفته دفاع مقدس ما و یورش تمام عیار دشمنان کشور عزیزمان، دفاعی به قیمت صدها هزار شهید عزیز و جانباز و اسیر آزاده و خانه های ویران و حفظ و جب به وجب خاک ایران ...

امام اول (ع): به کلام انسان ها توجه نما و نه گویندهی آن....



یک مثلث طلایی؛ نسخه درمان صنعت دارو



اصلاح قیمت گذاری / پوشش بیمه ای

دارو اگر به درستی و مستمر انجام گردد، راه را بر تولید پایینتر از حد استاندارد سد می کند و حتی با تصمیم گیری قاطع، منجر به تعلیق یا لغو پروانه تولید محصول یا محصولاتی در برخی کارخانجات متخلف می گردد. چه بسا شرکت های داروسازی ما که سالها بدون رعایت اصول GMP یا رعایت حداقل های آن از قبیل بی توجهی به CROSS CONTAMINATION (اختلاط میکروبی)،

CLASSIFICATION، VALIDATOIN و... و همچنین عدم رعایت کیفیت مطلوب مواد مؤثره، جانبی و بسته بندی که بر مطلوبیت کیفیت محصول نهایی اثرگذار است، اقدام به تولید و ورود به بازار کرده اند؛ بی آنکه الزام جدی و قطعی سازمان غذا و دارو بابت رعایت موارد فوق در کار باشد. رها بودن نظارت بر رعایت اصول GMP و کیفیت، مخصوصاً در مورد بخش دولتی صنعت، بیشتر اتفاق افتاده و به بهانه شرایط حساس و بحرانی کشور در برهه های زمانی گوناگون، اعم شرایط جنگ، سازندگی پس از جنگ، تحریم های اقتصادی و...، این امر به آینده و آینده ها موکول شده است.

البته در برخی موارد، در چند سال اخیر اقداماتی از سوی سازمان انجام شده، اما کافی و بازدارنده در کل صنعت نبوده است.

موفقیت ها و شکست های صنعتی دنیای امروز، فارغ از استثنائات و اقبال های روزگار، نتیجه تصمیم گیری ها و نهایتاً عملکرد افراد، سازمان ها و دولت ها (حاکمیت ها) است.

حاکمیت از این حیث، در همه کشورها بازیگر اصلی بوده و در حوزه های قانونگذاری، اجرا و نظارت، همواره همه صنایع، متأثر از تصمیمات و عملکرد مسئولان و ارگان های دولتی هستند.

صنعت دارو نیز از این قاعده مستثنی نبوده و به عنوان یک صنعت استراتژیک در کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه به نوعی و در سایر کشورها از جهاتی دیگر، نقش دولت، کم و بیش در ترسیم نقشه راه و اثرگذاری بر این صنعت حائز اهمیت است.

در کشور ما اگرچه شاید صنعت دارو- با سودآوری پایین- به معنای صنعتی سودآور، استراتژیک به شمار نیاید اما از جهت اهمیت ماهوی دارو، قطعاً استراتژیک است. در این مقال، تلاش کرده ایم تا با ترسیم مثلثی طلایی با عنوان نسخه درمان صنعت دارو به اختصار به کالبد شکافی نقش دولت و به طور خاص، وزارت بهداشت (سازمان غذا و دارو) و نیل به سلامتی نسبی در این صنعت بپردازیم.

قلب این مثلث طلایی، نظارت بر کیفیت و رعایت اصول GMP در تولید

بخشنده ترین انسان ها آنهایی هستند که بذر امید را در دل نا امیدان میکارند



اعطای معافیت‌ها، دورزدن‌ها و امتیازات غیرقانونی و در یک کلام، رانت اقتصادی است. در اینجا توجه شما را به بحث قلب مثلث طلایی یعنی بحث کیفیت جلب می‌کنیم. چشم پوشی غیرقانونی یا فراقانونی از التزام به کیفیت و استاندارد، نیز نوعی رانت است که البته با ظاهری حمایتی و غیر اقتصادی اجرا می‌شود؛ اما نهایتاً به اقتصاد این شرکتها خدمت و به اقتصاد سایر شرکتها آسیب می‌رساند. معافیت‌های گمرکی تبعیضی در ورود مواد مؤثره، مجوز تبعیضی ورود مواد مؤثره دارای تولید داخل با میزان بیشتر به تولیدکننده‌های دولتی، انحصار تولید مواد مؤثره در اختیار معدودی شرکت‌های عمدتاً دولتی داخلی و با قیمت دلخواه آنها و ممنوعیت واردات، و... رانت بخش داروی صنعت سلامت را نمایان کرده که به سلامتی صنعت، ضربه‌های جدی وارد می‌کند. از منظری دیگر، از آنجا که حدود ۶۰٪ صنعت داروی کشور، دولتی، نیمه دولتی و خصولتی است، ماهیت این بخش از صنعت، خود به خود زمینه بهره‌مندی از رانت و دخالت مثبت یا حتی منفی دولت را در ۶۰٪ از صنعت فراهم می‌کند. لذا خصوصی سازی یکی از ضرورت‌های صنعت دارو (مانند بسیاری از صنایع) بوده که پس از سالها، هنوز مسکوت مانده است. نقطه درمانگر این بحث، شفافیت، مدیریت مبتنی بر ملاحظات غیر فردی یا سازمانی و همچنین واگذاری بخش دولتی صنعت به بخش خصوصی در زمان مشخص و با مهلت معین (نه تا هر زمانی که زنده ایم!) می‌باشد. پیرو تغییرات اخیر در سطح وزیر محترم بهداشت و رئیس محترم سازمان غذا و دارو با شعار شفافیت و مبارزه با رانت و نیز گام‌های نخستین برداشته شده؛ امید فعالان صنعت در این بحث، قوت گرفته است.

ونهایتاً ضلع سوم مثلث طلایی، حذف هوشمندانه ممنوعیت‌های تبلیغاتی در حوزه دارو و برندینگ حرفه‌ای است. طبق یکی از باورهای غلط سنتی، تبلیغات، نوع اغراق گونه و خلاف واقع در معرفی محصول یا خدمت است که البته این دیدگاه در اکثر کشورها و فرهنگ‌ها منسوخ شده است. هرچند فریبکاری در تبلیغات بخش اندکی از صاحبان برند در کوتاه مدت، در همه صنایع و در همه جای جهان، وجود دارد ولی تعمیم این عمل به سایرین، کاری غیر علمی، غیر حرفه‌ای و دور از اخلاق است. امروزه علم برندینگ، یکی از دانش‌های مهم بشری در حوزه شخصیت فردی، شخصیت سازمانی، توسعه سیاسی، اقتصادی، اجتماعی و... می‌باشد. دانش مارکتینگ هم به عنوان زیرمجموعه برندینگ، تعریفی واضح و علمی از تبلیغات ارائه می‌کند. لذا در کشورهای توسعه یافته، در همه صنایع و تمامی محصولات و خدمات، آزادی برندینگ و تبلیغات وجود دارد.

اما متأسفانه سالهاست محدودیت و ممنوعیت‌های متعددی در این زمینه در صنعت داروی ایران وجود داشته و دارد. برندینگ و تبلیغات شرکتها به چند قالب خاص، محدود شده و تبلیغات محصولات دارویی، هم به صورت محیطی، هم در نشریات عمومی و همچنین در فضای مجازی و نیز در مراکز درمانی و داروخانه‌ها ممنوع است. این محدودیت‌ها به همراه مطلبی که به عنوان شرایط فعلی در بحث آزادسازی قیمت بیان کردیم، با هم افزایی یکدیگر، بیماری غیر رقابتی بودن کیفیت محصول و خدمات دارویی را در صنعت تشدید می‌کنند. نقطه درمانگر این بحث، آزادسازی هوشمندانه و توأم با نظارت برندینگ و تبلیغات، توسط سازمان غذا و دارو است؛ چه از حیث ارائه اطلاعات صحیح تخصصی و چه از لحاظ تطابق با واقعیت و جلوگیری از هرگونه مبالغه‌ای که پزشک یا مصرف‌کننده را به اشتباه در انتخاب بیندازد.

ما معتقدیم این مثلث طلایی با محوریت و اضلاع مهم آن، چنانچه به درستی و هرچه سریع‌تر، در مقام تصمیم‌گیری و قانونگذاری و نیز اجرا و همچنین نظارت و کنترل انجام گردد، درمانگر صنعت داروی ما در شرایط فعلی خواهد بود. ■ مصطفی علمافر، معاونت توسعه بازار

نقطه درمانگر این بحث این است که هیچ شرکت تولیدکننده دارو نتواند با هیچ بهانه‌ای از زیر بار رعایت استانداردهای کیفی مواد اولیه تولید، GMP (و به طور اعم GXP) شانه خالی کند. عملی شدن این بخش از نسخه، نیاز به قانونگذاری صحیح، سریع و سبک و نیز اجرای قاطعانه دارد؛ چرا که اگر باور داشته باشیم دارو کالای ارزشمندی است که با جان انسانها سر و کار دارد، کاری می‌کنیم که قلب تپنده این مثلث طلایی همچنان با ضرب‌آهنگ مناسب، به سلامت بتپد.

پس از بحث کیفیت، ضلع مهم مثلث طلایی درمان، عبور از گلوگاه‌های اقتصادی صنعت یعنی اصلاح قیمت محصول دارویی است. بر فعالان صنعت و شاید بر عموم مردم پوشیده نیست که داروهای ساخته شده در ایران به نسبت اکثر کشورها بدون در نظر گرفتن کاهش ارزش ریال، ارزان است. این امر، علیرغم افزایش جهانی برخی مواد مؤثره از یک سو و قیمت داخلی اقلام بسته‌بندی، آزمایشگاهی و جانبی با توجه به استفاده از نرخ ارز نیمایی یا حتی آزاد بازار از سویی دیگر و نهایتاً افزایش شدید قیمت تمام شده تولید، اتفاق افتاده و در برخی موارد، زبان‌های هنگفتی به تولیدکنندگان وارد آورده؛ به نحوی که در یک سال اخیر، بسیاری از شرکت‌های داروسازی، علیرغم اینکه مواد مؤثره برخی داروها را در اختیار داشته‌اند محصول دارویی مرتبط را در حداقل امکان، تولید و روانه بازار کرده‌اند. متأسفانه قیمت گذاری دارو، کارشناسی شده و حرفه‌ای انجام نمی‌گردد؛ به نحوی که در این قیمت گذاری دستوری، معمولاً دانش فنی، هزینه‌هایی مانند دستمزد، سربار، بازاریابی و ... لحاظ نمی‌گردد. حتی در مقاطعی قیمت محصولات از یک طبقه درمانی با شکل محصول یا ... به میزان درصد مساوی افزایش پیدا می‌کند، حال آنکه قیمت تمام شده هر یک با دیگری متفاوت است.

نکته دیگر در بحث قیمت‌گذاری دارو، نرخ ارز مؤثر برای واردات مواد اولیه تولید در قیمت‌گذاری محصول ساخته شده است. ارائه ارز با نرخ دولتی علاوه بر ایجاد فساد و عدم شفافیت، همواره مانعی بر قیمت‌گذاری صحیح و بی‌بهانه بوده است.

اما اصلاح این نرخ به نرخ نیمایی، علیرغم تأثیر حدوداً دو برابری در قیمت گذاری محصول دارویی، به علاوه رعایت موارد مطروحه فوق در قیمت‌گذاری، می‌تواند تولید در صنعت داروسازی را مقرون به صرفه و دارای توجیه اقتصادی کند. نکته مهم در اینجا تقویت پوشش بیمه‌های درمانی جهت حمایت از مصرف‌کننده است. علاوه بر مطالبی که در بحث قیمت گفتیم، نکته‌ای که سالهاست کارشناسان صنعت بر آن تأکید می‌کنند بحث آزادسازی قیمت و غیر دستوری بودن آن می‌باشد. متأسفانه نگرانی‌ها در این مقوله، افزایش قیمت دارو است؛ اما با تحلیل عمیق‌تر، در می‌یابیم اگر می‌خواهیم بر روی کیفیت و حتی قیمت، رقابت صحیح تولیدکنندگان و نهایتاً نفع مصرف‌کننده اتفاق بیفتد، نهایتاً ناگزیریم به این روش روی بیاوریم. نقطه درمانگر این بحث، در مرحله نخست، توجه سازمان غذا و دارو به قیمت تمام شده واقعی شرکتها و به ارزش دانش فنی داروها و نهایتاً اصلاح قیمت محصول دارویی و در مرحله دوم آزادسازی قیمت است. همچنین سازمان باید در جبهه دیگر، هماهنگی تنگاتنگ با ارگان‌هایی مانند وزارت کار و سازمان‌های بیمه‌گر برای پوشش ما به التفاوت‌ها داشته باشد.

ضلع مهم دیگر، جلوگیری از ایجاد بستر استفاده از رانت و امتیازات غیرقانونی است. بهره‌مندی برخی شرکت‌های داروسازی از امتیازات خاص و تبعیضی به واسطه ارتباطات مدیرعامل یا اعضای هیأت مدیره با مسؤولان وقت، همواره از ویروس‌های کشنده صنعت بوده است. علاوه بر ارتباطات شخصی، ارتباطات سازمانی دولتی، نیمه دولتی یا خصولتی بودن شرکت‌های تولیدکننده نیز، پنهان یا آشکارا، مستمسک





18th هجدهمین
همایش سالیانه
انجمن علمی داروسازان ایران

Afa chemi
داروسازی آفاشیمی

هجدهمین همایش سالیانه انجمن علمی داروسازان ایران

UPDATES
IN PHARMACOTHERAPY
& PHARMACEUTICS

تازه‌های
دارودرمانی و
دارورسانی

✓ ۱۵ امتیاز بازآموزی

www.ispha.ir

زمان برگزاری: ۲-۴ شهریور ماه ۱۳۹۸

محل برگزاری: مرکز همایش‌های بین‌المللی رازی - تهران - ایران

محصولات خود را در معرض نمایش شرکت کنندگان قرار دادند. در خاتمه این برنامه، جامعه داروسازی کشور با وزیر محترم بهداشت جناب آقای دکتر نمکی هم پیمان شدند تا در راستای ارتقای صنعت داروسازی کشور و خدمت‌رسانی به بیماران از هیچ تلاشی فروگذار نباشند.

موضوعات مطروحه در پانل‌ها:

- تازه‌های قلب (۱) به ریاست دکتر محمدرضا شانه‌ساز
- تازه‌های دارودرمانی روانپزشکی به ریاست دکتر فرشاد هاشمیان
- تازه‌های نورولوژی به ریاست دکتر عباس کبریایی زاده
- تازه‌های قلب (۲) به ریاست دکتر فریبرز فرساد
- تازه‌های دارورسانی به ریاست دکتر علی رازان
- تازه‌های نفرولوژی به ریاست دکتر مسعود جلال
- تازه‌های طب سالمندی به ریاست دکتر حمید خوئی

موضوعات مطروحه در کارگاه‌های جانبی:

- داروهای جدید آنتی کوآگولانت
- آموزش مقررات بیمه‌ای داروسازان داروخانه‌ها
- پرفشار خونی

هجدهمین همایش سالیانه انجمن علمی داروسازان ایران با عنوان تازه‌های دارو درمانی و روش‌های دارورسانی (سالن همایش‌های رازی مورخه ۲ لغایت ۴ شهریور)، در قالب سمینار سه روزه با ۱۵ امتیاز بازآموزی برگزار گردید.

داروسازی آفاشیمی به‌مهری داروسازی تهران دارو به معرفی محصولات خود به جامعه داروسازی کشور پرداخت و در این برنامه بیش از ۳۰۰ داروساز از غرفه داروسازی آفاشیمی بازدید کردند.

علیرغم غنای علمی و مطالب سودمند عرضه شده توسط اساتید، کارکرد این گردهمایی بسیار فراتر از صرف آموزش‌های علمی بوده و به عنوان میثاقی برای بیان دغدغه‌های داروسازان، شناسایی پتانسیل و سرمایه‌های موجود در داروسازی کشور قلمداد می‌گردد.

همایش امسال تلاشی بود جهت روزآمد نگاه داشتن اطلاعات علمی همکاران داروساز و ارتقای خدمات دارویی ارزشمندی که در عرضه نظام سلامت به مردم و جامعه پزشکی ارائه می‌کنند.

همچنین این همایش فرصتی را فراهم ساخت تا همکاران شرکت‌کننده، با آخرین دستاوردهای شرکت‌های دارویی و محصولات جدید ارائه شده به بازار دارویی ایران آشنا شوند.

درهمایش هجدهم بیش از ۴۶ شرکت تولیدی، وارداتی و پخش

قسمت بعدی سلسله مقالات اختصاصی «فرهنگ کار»
فقط در شماره بعدی فصلنامه «آفاشیمی»



انسان در زیر زبان خویش پنهان است



وزارت بهداشت، درمان
و آموزش پزشکی



اداره کل فرهنگ و ارشاد اسلامی
استان تهران



سازمان غذا و دارو



سندیکای صاحبان
صنایع داروهای انسانی ایران



IRAN PHARMA

2019

The 5th Int'l Exhibition on Pharmaceuticals & Related Industries

پنجمین نمایشگاه بین‌المللی ایران فارما
دارو و صنایع وابسته

24-26 Sep 2019 Tehran, IRAN

۲ تا ۴ مهر ۱۳۹۸ تهران، مصلی امام خمینی (ره)

www.iphexpo.com

برای بازدید از ایران فارما،

ام‌فارما را ^{رایگان}دانلود کنید

www.mPharma.ir



CERTIFIED
EUGMP



غذا دارو
نشریه تخصصی
www.fdmag.ir

mPharma
www.mPharma.ir

دبیرخانه انحصاری نمایشگاه: موسسه رسایش
تهران، خیابان ولیعصر، خیابان توانیر، خیابان نظامی گنجوی
خیابان پیوند، کوچه حماسی، پلاک ۲۶، ساختمان رسایش
تلف: ۰۲۱-۸۸۲۰۳۸۴۵ نمابر: ۰۲۱-۸۸۱۹۸۵۲۰
www.rasayesh.com



داروسازی آفاشیمی

یکی از حامیان مالی ایران فارما ۲۰۱۹



داروسازی آفاشیمی میزبان شماسست
در پنجمین نمایشگاه بین المللی دارو و صنایع
وابسته-ایران فارما 2019

همکاری وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، سازمان غذا و دارو، وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی و با مشارکت گسترده انجمن‌ها و حضور بیش از ۵۰۰ شرکت دارویی و صنایع وابسته مرتبط برگزار می‌شود.

اهداف پنجمین نمایشگاه ایران فارما

- معرفی ظرفیت و پتانسیل موجود در شرکت‌های فعال در زمینه دارو و صنایع وابسته
- تاثیرگذاری بر بازار دارویی داخلی و بین‌المللی
- برقراری ارتباط با مراکز تحقیقاتی علمی داخلی و بین‌المللی
- ایجاد بستر مناسب برای تجارت بین‌المللی در زمینه دارو و صنایع وابسته
- حمایت از تولیدات داخلی و توسعه صادرات در زمینه دارو و صنایع وابسته

ویژگی های پنجمین نمایشگاه ایران فارما

- ۳۵۰۰۰ مترمربع فضای نمایشگاهی
- حضور بیش از ۵۰۰ شرکت داخلی و خارجی در صنعت داروسازی

درباره ایران فارما

ایران فارما عنوان نمایشگاه شناخته شده در صنعت دارویی است که در تقویم نمایشگاهی ثبت گردیده است.

نمایشگاه ایران فارما با هدف معرفی توانمندی و پتانسیل صنعت دارویی کشور، ارائه آخرین تحولات و دستاوردهای صنعت دارو، آشنایی با بازارهای جدید و ایجاد بستر لازم جهت انتقال دانش فنی، از سال ۱۳۹۳ و در چهار دوره برگزار شده است.

مشارکت چشمگیر شرکت‌های داخلی و خارجی از این نمایشگاه حاکی از تلاش دست‌اندرکاران برگزاری این رویداد در معرفی ظرفیت صنعت دارویی کشور در سطح جهان می‌باشد.

این نمایشگاه به عنوان بزرگ‌ترین نمایشگاه‌های بین‌المللی دارویی خاورمیانه خود را ملزم به رعایت استانداردهای بین‌المللی نمایشگاهی نموده است.

پنجمین نمایشگاه بین‌المللی دارو و صنایع وابسته (ایران فارما ۲۰۱۹)، چون ادوار گذشته توسط سندیکای صاحبان صنایع داروهای انسانی ایران و با



نه مرگ آنقدر ترسناک است و نه زندگی آنقدر شیرین که آدمی پای بر شرافت خود گذارد

در مصلی امام خمینی (ره) برگزار شد. کیفیت برگزاری این رویداد و رضایت حداکثری شرکت‌های داخلی و خارجی باعث شد تا دکتر رسول دیناروند رییس وقت سازمان غذا و دارو، مجوز سالانه شدن این نمایشگاه را صادر کند. پس از برگزاری موفقیت آمیز دو دوره ایران فارما و جذب مشارکت بیش از ۴۰۰ شرکت دارویی از ۳۰ کشور جهان، ایران فارما توانست لقب بزرگترین رویداد دارویی خاورمیانه را از آن خود کند.

نمایشگاه ایران فارما ۲۰۱۷ نیز با حضور چشمگیر شرکت‌های داخلی و خارجی در مقایسه با سال‌های قبل، ۲۱ الی ۲۳ شهریور ۱۳۹۶ در مصلی امام خمینی برگزار شد و در این دوره ۳۸۸ شرکت خارجی، ۱۶۳ شرکت داخلی و ۳۰ هزار متخصص داخلی و خارجی از نزدیک با آخرین دستاوردهای صنعت داروسازی آشنا شدند. از مهمترین رویدادهای این دوره ایران فارما علاوه بر برگزاری نمایشگاه کتاب‌های تخصصی علوم دارویی، پزشکی-دانشگاهی، برگزاری «اولین نمایشگاه رسانه‌های سلامت محور» بود تا بدین وسیله ارتباط متقابل صنعت داروسازی با تمامی حوزه‌های مرتبط از جمله رسانه‌های نوشتاری و دیجیتال زیر یک سقف فراهم شود. چهارمین نمایشگاه بین‌المللی ایران فارما (دارو و صنایع وابسته) با حضور ۵۰۰ شرکت داخلی و خارجی، ۳۰ هزار بازدید کننده متخصص داخلی و خارجی، برگزاری ۵۲ کارگاه آموزشی، حضور ۳۶ ناشر تخصصی در نمایشگاه کتاب‌های تخصصی علوم دارویی، پزشکی و دانشگاهی، برگزاری ۵ نشست خبری در حاشیه نمایشگاه با حضور روسای انجمن‌های پزشکی، بازدید هیئت‌های خارجی، برگزاری ۱۵ تور دانشجویی و مشارکت ۳۶ رسانه فعال در «اولین نمایشگاه رسانه‌های سلامت محور»، از ۲ تا ۴ مهرماه ۱۳۹۷ در مصلی امام خمینی (ره) در ۳۵ هزار متر مربع فضای نمایشگاهی برگزار شد. ■ افسانه پاسبانی

● مشارکت ۳۰ کشور دنیا

● پیش بینی بازدید بیش از ۳۲،۰۰۰ متخصص از نمایشگاه

● مشارکت و حضور بیش از ۱۰۰ انجمن علمی و دانشجویی حوزه سلامت

● تشکیل بیش از ۵۰ کارگاه‌های آموزشی (case study) پانل و

نشست تخصصی

● بازدید مسئولان و مدیران دولتی داخلی و خارجی از نمایشگاه

● مشارکت و حضور شرکت‌های دانش بنیان داروسازی

● فرصت جذب سرمایه‌گذار و ارائه خدمات بیمه

● گسترش پوشش رسانه‌ای هدفمند و دیجیتال و مجازی

● برگزاری چهارمین نمایشگاه کتاب‌های تخصصی علوم پزشکی، دارویی -

دانشگاهی

● برگزاری سومین نمایشگاه رسانه‌های سلامت محور به منظور ترویج،

تشویق و گسترش فرهنگ سلامت

■ مروری بر ایران فارما در سنوات گذشته

اولین نمایشگاه بین‌المللی دارو و صنایع وابسته (ایران فارما ۲۰۱۴) با حضور شرکت‌های توانمند داخلی در محل دائمی نمایشگاه‌های بین‌المللی تهران برگزار شد. پس از روی کار آمدن هیئت مدیره پنجم سندیکای صاحبان صنایع داروهای انسانی ایران، یکی از مهمترین اهداف این دوره، برگزاری رویدادی بین‌المللی بود تا به معرفی توانمندی‌های صنعت استراتژیک داروسازی در جهان بپردازد. به همین منظور پس از یک سال وقفه، مجدداً برگزاری نمایشگاه ایران فارما رقم خورد.

نمایشگاه ایران فارما ۲۰۱۷ با حضور ۵۰۰ شرکت داخلی و خارجی، برگزاری ۱۵ کارگاه آموزشی، ۲۷ هزار بازدید کننده داخلی و خارجی، شهریور ۱۳۹۵



#باهمکاران_برای_همکاران...

همکاران ارجمند؛ جناب آقایان:

محمد حسین گلی زاده (آزمایشگاه)، تولد دلبندتان (زینب)، علی تیموری زنده دل (تولید) تولد عزیزتان (امیر حسین)، وحید رضا غفاری (بازاریابی و فروش) تولد نوگل تان (ویهان)، سعید رحمانی نوکاشتی (آزمایشگاه) تولد نور چشم تان (آهیل) و سرکار خانم لیلا نافذی (بازاریابی و فروش) تولد فرزند نازنین تان (سلین) را صمیمانه به همه‌ی شما دوستان تبریک می گوئیم.

سرکار خانم ساره صالحی

(تضمین کیفیت)، آغاز زندگی مشترک بر شما همکاران ارجمند مبارکباد

جناب آقای حسین پناهی

(فنی/مهندسی) شروع زندگی مشترک برای آن همکار محترم؛ مبارک باشد



تست‌های کارایی و تایید عملکرد اتاق‌های تمیز



اثبات و مستند گردد.

- کنترل دمایی اتاق تمیز
- کنترل رطوبت نسبی اتاق تمیز
- کنترل فشار هوای اتاق تمیز
- کنترل غلظت پارتیکل هوا در اتاق تمیز
- تست الگوی جریان هوا در اتاقک تمیز
- تست Recovery اتاق تمیز
- کنترل میکروبی هوا و سطوح در اتاق تمیز
- کنترل صدا در اتاق تمیز
- کنترل نور در اتاق تمیز

ضمن اینکه تست Leak القایی جزء تستها و کنترل هایی می باشد که توصیه می شود در شرایط In operation اتاق تمیز نیز انجام داد. در ادامه کلیاتی از روش انجام تست برای برخی از پارامترهای کنترلی محیط تمیز شرح داده می شود.

۱- تست‌های فلو و حجم هوای ورودی



هدف از این تست بررسی فلو و حجم هوای ورودی به اتاق‌های تمیز و در نهایت تعیین نرخ تعویض هوا در اتاق تمیز می باشد. برای انجام این تست موارد زیر می بایست مدنظر قرار گیرد:

- تعیین حجم هوای ورودی با استفاده از Flow hood یا Capture hood انجام می شود.

به منظور اطمینان از کارایی و عملکرد صحیح اتاق تمیز یا هر یک از اجزای آن و قبل از بهره برداری از یک خط تولیدی مشتمل بر اتاقهای تمیز، مجموعه تستها و کنترلهایی می بایست بر روی این محیطها انجام شود و مدارک و مستنداتی تهیه گردد که ثابت می کند سیستمها و اجزای کنترلی، قابلیت تامین و حفظ شرایط محیطهای تمیز مطابق با الزامات و نیازهای از پیش تعیین شده را دارد.

از مجموع تستها و کنترلهای لازم در اثبات کارایی و عملکرد مورد انتظار و مداوم محیطهای تمیز می توان موارد زیر را نام برد:

- تست فلو، حجم هوای ورودی و نرخ تعویض هوا در اتاق تمیز
- کنترل فشار هوای اتاق تمیز
- کنترل دمایی اتاق تمیز
- کنترل رطوبت نسبی اتاق تمیز
- تست فیلتر Leak test/HEPA
- تست Parallelism جریان هوا یا Dispersion پارتیکلی در اتاقک

تمیز

- تست الگوی جریان هوا در اتاقک تمیز
- تست Leakهای القایی
- تست Recovery اتاق تمیز
- تست کنترل غلظت پارتیکل هوا در اتاق تمیز
- کنترل میکروبی هوا و سطوح در اتاق تمیز
- کنترل صدا در اتاق تمیز
- کنترل نور در اتاق تمیز

در صورتیکه هدف از انجام تستها، اطمینان از کارایی و عملکرد مناسب یک اتاق/اتاقک تمیز باشد می بایست تمامی پارامترهای فوق الذکر در شرایط At rest تست و کنترل شود و نتایج ثبت گردد. پس از اینکه پارامترهای فوق در شرایط At rest مورد تایید قرار گرفت اتاق تمیز قابلیت انجام تستها در مرحله In Operation را دارد.

براین اساس تستهای ذیل می بایست در مرحله In operation مجدداً انجام شود تا کارایی و عملکرد محیطهای تمیز در شرایط فعال کاری نیز





این تست می بایست توسط پرسنل مجرب و آموزش دیده انجام شود. با استفاده از یک دستگاه آئروسول ژنراتور، آئروسول ها در فرادست فیلتر هپا (Upstream) تزریق شود.

غلظت آئروسول در فرادست فیلتر اندازه گیری شود. همزمان تمام سطح و قاب پس از فیلتر (Downstream) و در یک فاصله حدودا ۲/۵ سانتیمتر از سطح فیلتر و با سرعت کمتر از ۱۰ فوت در دقیقه، اسکن شود.

غلظت آئروسول در پایین دست فیلتر نسبت به بالا دست فیلتر محاسبه شود. محدوده قابل قبول برای نفوذ یا وجود ذرات می بایست برابر یا کمتر از (Efficiency of HEPA 100%) باشد به عنوان مثال در فیلتر هپا با کارایی ۹۹/۹۷٪ میزان نفوذ آئروسول می بایست برابر یا کمتر از ۰/۰۳٪ باشد.

۶- تست Parallelism جریان هوا یا کنترل Dispersion پار تیکلی

این تست برای محیطهایی با جریان هوا Unidirectional انجام می شود. هدف از این تست، بررسی تعادل و توانایی سیستم هواسازان در محیطهای تمیز با حفظ جریان یک سویه می باشد.

برای انجام این تست موارد زیر می بایست مدنظر قرار گیرد:

بر اساس محل قرار گرفتن هپا فیلترهای ترمینال، طرح مشبکی بر روی کف محیط تمیز در نظر گرفته شود.

سرعت جریان هوا در مرکز هر یک از این شبکه ها اندازه گیری شود. سرعت جریان هوا می بایست در فاصله حدودا ۱۵ سانتیمتر از هپا فیلتر، اندازه گیری شود و نتایج ثبت گردد.

سرعت جریان هوا در هر یک از این شبکه ها، نبایست بیشتر از ۲۵٪ از همدیگر اختلاف داشته باشد.

۷- تست الگوی جریان هوا

این تست یکی از کنترل های مهم به خصوص برای محیطهای با کلاس تمیزی A یا Unidirectional می باشد. تست الگوی جریان هوا می بایست پس از تایید Parallelism جریان هوا انجام شود.

هدف از این تست بررسی الگوی جریان هوا با استفاده از یک شبیه ساز همانند دود که ثابت می کند جریان هوا بر روی سطوح و محل هایی که محصول باز می باشد (Critical area) به صورت Turbulent نمی باشد و جریان هوا به صورت Unidirectional بوده که در نهایت از سطوح بحرانی نیز می گذرد.

برای انجام این تست موارد زیر می بایست مدنظر قرار گیرد:

اتفاق تمیز با شرایط کلاس تمیزی A فعال باشد. تعادل جریان های هوا با استفاده از سیستم هواسازان مورد تایید

فلو هود را در محل ورود هوا به اتاقهای تمیز یا همان دریچه های دمش هوا قرار داده شود، تمام سطح دمش هوا میبایست توسط فلو هود پوشیده شود. حجم هوای ورودی در واحد زمان اندازه گیری و ثبت شود. اندازه گیری ها حداقل با سه تکرار انجام شود.

محدوده قابل قبول برای حجم هوای ورودی از هر فیلتر یا دریچه دمش هوا، در محدوده $\pm 5\%$ مقادیر تعریف شده باشد.

محدوده قابل قبول برای حجم هوای ورودی می بایست با نرخ تعویض هوا و طراحی اتاق تمیز مطابقت داشته باشد.

۲- تست کنترل فشار هوا در اتاق های تمیز

هدف از این تست بررسی فشار هوای اتاق تمیز و توانایی سیستم در حفظ اختلاف فشار هوا در محدوده قابل قبول می باشد.

جهت انجام این تست تمامی سیستمهای HVAC و جریان های هوا در زمان انجام تستها می بایست به صورت مداوم فعال باشند.

سیستم های می بایست به مدت حداقل ۶ ساعت قبل از انجام تست فعال باشند.

اندازه گیری فشار هوا می بایست در یک بازه زمانی تعریف شده انجام شود و نتایج ثبت گردد.

۳- تست کنترل دمایی محیط



هدف از این تست بررسی توانایی سیستم در جهت کنترل دما در طول شبانه روز و در محدوده تعریف شده می باشد.

برای انجام این تست موارد زیر می بایست مدنظر قرار گیرد:

سیستم HVAC به مدت ۶ ساعت و به صورت مداوم قبل از اندازه گیری دما می بایست فعال باشد تحت این شرایط تمام نور و روشنایی های مربوط به اتاق نیز در محدوده مجاز باشد.

دمای اتاق به صورت مداوم و به مدت حداقل سه شبانه روز در هر یک از نقاط اتاق تمیز ثبت شود.

محدوده دمایی در تمامی نقاط مورد نظر و در طول مدت شبانه روز می بایست در محدوده تعریف شده باشد.

۴- تست کنترل رطوبت محیط

هدف از این تست بررسی توانایی سیستم در کنترل رطوبت اتاق در محدوده قابل قبول می باشد.

برای انجام این تست موارد زیر می بایست مدنظر قرار گیرد:

سیستم HVAC می بایست به مدت حداقل ۶ ساعت قبل از انجام تست فعال باشد.

رطوبت نسبی به مدت حداقل ۳ شبانه روز و با فاصله زمانی ۱ ساعته اندازه گیری و ثبت شود.

محدوده رطوبت نسبی ثبت شده در تمامی نقاط مورد نظر و در طول مدت شبانه روز می بایست در محدوده تعریف شده باشد.

۵- تست فیلتر HEPA/Leak test

هدف از این تست بررسی Integrity فیلترهای هپا و کنترل نشتی جهت اطمینان از صحت و درستی فیلتر در مرحله نصب یا پس از آن می باشد. برای انجام این تست موارد زیر می بایست مدنظر قرار گیرد:



غلظت پارتیکلی را در محدوده زیرین دستگاه Smoke generator و در ارتفاع زون کاری اندازه گیری شود و نتایج ثبت شود. ● در صورتیکه غلظت ذرات بالاتر از محدوده های تعریف شده در اتاق تمیز می باشد، اندازه گیری غلظت ذرات در فواصل زمانی نیم دقیقه تکرار شود تا زمانیکه غلظت پارتیکل ها به محدوده مجاز اتاق تمیز برسد. ● این تست می بایست در نقاط مختلف یک محیط تمیز انجام شود و نتایج ثبت گردد.

۱۰- تست غلظت پارتیکلی هوا در اتاق های تمیز



هدف از این تست بررسی شرایط و غلظت پارتیکل در هوای اتاق تمیز می باشد.

برای انجام این تست موارد زیر می بایست مدنظر قرار گیرد: ● این تست پس از تایید تست نشستی فیلتر هپا و حجم هوای ورودی و نرخ تعویض هوا می بایست انجام شود. ● شرایط و الزامات انجام این تست می بایست مطابق با الزامات مشخص شده در ISO 14644 باشد. ● با توجه به مساحت اتاق، تعداد نقاط نمونه برداری از هوای اتاق تعیین و مشخص می شود. ● با توجه به کلاس تمیزی اتاق تمیز، حجم مشخص و تعریف شده ای از هوا را با استفاده از پارتیکل کانتر نمونه برداری و غلظت پارتیکل سایندهای مختلف برای تمامی نقاط در یک اتاق تمیز، اندازه گیری و ثبت شود. ● غلظت پارتیکلهای تعریف شده در حجم مشخص هوا می بایست در تمامی نقاط، مطابق با محدوده های تعریف شده برای کلاس تمیزی اتاق تمیز باشد.

منابع:

1-Validation standard operating procedure
A step by step guide for achieving
compliance
in the pharmaceutical, medical device and
biotech industries, syed imtiaz haider:2006

2-Cleanroom technology, Fundamental of
,design, Testing and operation
Second edition. W.Whyte:2010

مهندس رضا هژبری

باشد، به عبارتی Parallelism test مورد تایید قرار گرفته باشد. ● تحت شرایط فوق، با استفاده از Smoke generator سلفیدرنگی در نقاط بحرانی ایجاد شود. ● ایجاد دود در داخل و بر روی هر قطعه و در ارتفاع حدوداً یک فوت بالاتر از سطوح کاری انجام شود. ● روند جریان دود در بین قطعات و دستگاه با استفاده از یک دوربین فیلمبرداری شود. ● روند جریان دود از نقاط بحرانی نبایست حالت برگشتی داشته باشد. ذکر این نکته لازم است که Turbulence های جزئی به دلیل وجود دستگاهها، دلیل بر الگوی نامناسب جریان هوا نمی باشد. ● در صورتیکه مراحل فوق با موفقیت انجام شد در مرحله بعدی درب اتاقک کلاس A، جهت انجام یک عملیات معمول باز شود. تحت این شرایط نبایست جریان معکوس هوا به سمت نقاط بحرانی مشاهده گردد در غیر این صورت به منظور کنترل آلودگی می بایست اصلاحاتی در سیستم صورت پذیرد. ● در مرحله بعدی جریان هوا از محیطهای مجاور به نقاط بحرانی نیز مورد بررسی قرار گیرد. در صورتیکه جریان هوا از محیط مجاور به نقاط بحرانی داخل اتاقک تمیز مشاهده گردد می بایست جریان هوا به گونه تنظیم شود تا حداقل زمان Recovery را داشته باشد. ● این تست در شرایطی مورد تایید است که جریان هوا در نقاط بحرانی، Unidirectional باشد، جریان دود در نقاط بحرانی نبایست حالت Backflow داشته باشد به عبارتی جریان هوا همیشه از سطوح بحرانی گذشته و برگشت به عقب مشاهده نگردد.

۸- تست Leak القایی

هدف از این تست بررسی نفوذ هوای فیلتر نشده محیطهای خارجی و از طریق درزها و اتصالات به خصوص نواحی ورود تاسیسات به اتاق های تمیز می باشد.

برای انجام این تست موارد زیر می بایست مدنظر قرار گیرد:

● غلظت پارتیکل را در محیط خارجی اتاق تمیز و در نزدیکی نقاط مورد ارزیابی اندازه گیری شود و نتایج ثبت گردد. ● با استفاده از پارتیکل کانتر تمامی محل اتصالات و درزها در اتاق تمیز؛ از فاصله حدوداً ۱۵ سانتیمتر و با سرعت حداکثر ۱۰ اینچ در دقیقه اسکن شود. ● برای بررسی نفوذ ذرات از طریق محلهای باز درب، می بایست تعداد پارتیکل را از سمت داخل اتاق تمیز و به فاصله حدوداً ۱۰ اینچ از محلهای باز درب اندازه گیری شود. ● این تست برای تمامی منافذ شامل منافذ مربوط به محلهای عبور تاسیسات و لوله ها، اتصالات الکتریکی و سایر نقاطی که احتمال ارتباط با محیط خارجی اتاق تمیز را دارد می بایست انجام شود. ● تعداد مجاز نفوذ ذرات به داخل اتاق تمیز نبایست بیشتر از ۰/۱٪ تعداد ذرات اندازه گیری شده در محیط خارجی باشد.

۹- تست Recovery اتاق تمیز

هدف از این تست تعیین توانایی سیستم در حذف آلودگی هایی است که ممکن است در محیط تمیز ایجاد شود.

برای انجام این تست موارد زیر می بایست مدنظر قرار گیرد:

● با استفاده از یک Smoke generator که در محیط تمیز قرار داده شد است به مدت یک تا دو دقیقه دود (ذرات پارتیکلی) در فضای اتاق ایجاد شود. ● پس از دو دقیقه از انتشار دود، با استفاده از یک پارتیکل کانتر،





مدیریت پسماند ۲

تبدیل به گاز پلاسما^(۱)

روش دیگری برای مدیریت پسماند تبدیل گازی پلاسماست.

پلاسما گازی است که به صورت الکتریکی شارژ و یا به شدت یونیزه شده است. لایتینگ^(۲) نوعی پلاسما است که دمایی بیش از ۱۲۶۰۰ درجهی فارنهایت تولید می‌کند. با این روش دفع پسماند، یک مخزن که از مشعل‌های با سوخت گاز پلاسما که در دمای ۱۰۰۰۰ درجهی فارنهایت کار می‌کند یک منطقه‌ی با فاز گازی تا دمای ۳۰۰۰ درجهی فارنهایت ایجاد می‌کند تا پسماند جامد یا مایع را به یک گاز مصنوعی تبدیل کند. در طی این فرآیند، بر اثر حرارت بالا پیوندهای مولکولی شکسته شده و مواد به عناصر تشکیل دهنده‌ی خود تبدیل می‌شوند. به لطف این روش راهی برای از بین بردن مواد و پسماند خطرناک پیدا شده است. این روش دفع پسماند علاوه بر فراهم آوردن انرژی تجدیدپذیر^(۳)، مزایای بسیاری دیگری نیز با خود به همراه دارد.

تبدیل به کمپوست^(۴)

تبدیل به کمپوست فرآیندی آسان و طبیعی است که پسماند مواد ارگانیک مانند پسماند باغبانی و آشپزخانه (باقی‌مانده مواد غذایی) به کود تبدیل می‌شود. کمپوست مورد استفاده برای کشاورزی ارگانیک، بدین صورت تولید می‌شود که مواد ارگانیک را ماه‌ها در مکانی رها می‌کنند تا میکروب‌ها آن را تجزیه کنند. تبدیل به کمپوست یکی از بهترین روش‌های دفع پسماند است، چرا که می‌تواند محصولات ارگانیک خطرناک را به کمپوست بی‌خطر تبدیل کند. از طرف دیگر، تبدیل به کمپوست فرآیندی کند است که به فضای زیادی نیاز دارد.

تبدیل پسماند به انرژی (بازیابی انرژی)

تبدیل پسماند به انرژی (به اختصار WtE)، فرآیندی است که پسماندهای غیر قابل بازیافت را به حرارت قابل استفاده، الکتریسیته و یا سوخت تبدیل می‌کند. این منبع انرژی یک نوع منبع تجدیدپذیر به حساب می‌آید، چرا که می‌توان پسماند غیرقابل استفاده را بارها و بارها برای تولید انرژی استفاده کرد. با توجه به اینکه استفاده از این انرژی نیاز به سوخت‌های فسیلی را نیز کاهش می‌دهد، میزان انتشار کربن ناشی از سوخت‌های فسیلی نیز به مقدار قابل توجهی کاهش پیدا می‌کند. تبدیل پسماند به انرژی یا به اختصار WtE عبارت است از تولید انرژی حرارتی یا الکتریسیته از گاز.

پرهیز از تولید و یا کاهش پسماند

راحت‌ترین روش مدیریت پسماند کاهش تولید آن و به تبع آن کاهش پسماند ورودی به سایت دفن است. کاهش پسماند را می‌توان به روش‌های متفاوتی انجام داد. بازیافت مواد کهنه مانند بطری‌های شیشه‌ای، پلاستیکی و فلزی، تعمیر وسایل خراب به جای خرید مجدد، استفاده نکردن از محصولات یک بار مصرف مانند ظروف یک بار مصرف، کیسه نایلونی، استفاده و یا خرید وسایل دست دوم و یا حتی خرید وسایلی که طراحی کمتری نیاز دارند (با توجه به مصرف بیشتر مواد اولیه برای طراحی‌های پیچیده)، از جمله روش‌هایی است که می‌توان برای کاهش پسماند به کار برد.

بازیافت و تبدیل به کمپوست

یکی از بهترین روش‌های مدیریت پسماند بازیافت و تبدیل به کمپوست است. در حال حاضر کمپوست‌سازی تنها در مقیاس کوچک امکان‌پذیر است، این کار معمولاً توسط شرکت‌های خصوصی که امکان ترکیب خاک کشاورزی با پسماند را دارند انجام می‌شود. در مورد بازیافت می‌توان گفت، امروزه بازیافت به طور گسترده‌ای در سراسر دنیا انجام می‌شود. پلاستیک، آهن و کاغذ در صدر محصولات بازیافتی قرار دارند. بیشتر مواد بازیافت شده، برای هدف اولیه‌ای که تولید شده‌اند مورد استفاده قرار می‌گیرند. برای مثال بازیافت بطری‌های آب معدنی استفاده شده برای تولید مجدد بطری آب معدنی.

سخن آخر

دسته‌ای از پسماندها وجود دارند که معمولاً به آنها پسماند خطرناک^(۵) اطلاق می‌شود. بدون در نظر گرفتن شرایط و تجهیزات خاص نمی‌توان آنها را جابه‌جا و یا به طور کلی مدیریت کرد، در غیر این صورت خطر پخش آلودگی در سطح وسیع وجود دارد. پسماند پزشکی که بیشتر در بیمارستان‌ها و مراکز درمانی یافت می‌شود از نمونه‌ی آنهاست. جهت دفع این پسماندها معمولاً تجهیزات امحا و ذخیره‌سازی در همان محل (بیمارستان، مرکز پزشکی و ...) نصب می‌شود. مدیریت پسماندهای خطرناک فرآیندی بسیار پیچیده است که جهت حفظ ایمنی افراد و محیط زیست به طور همزمان، موارد زیادی باید در نظر گرفته شود.

■ مهندس افشین میرزایی

(۱) Plasma gasification

(۳) Renewable Energy

(۵) Hazardous waste

(۲) Lighting

(۴) Composting

دل‌ها همانند بدن‌ها افسرده می‌شوند، پس برای شادابی دل‌ها، سخنان زیبای حکمت آمیز را بجوید



کارمندان آینده برای شرکتی است که سرمایه بهتری دارد!



۵ دلیل برای این که کارمندان با ارزش ترین سرمایه شرکت هستند

۵ دلیل برای اینکه کارمندان با ارزش ترین سرمایه شرکت هستند

در ادامه برخی از این دلایل را با یکدیگر بررسی خواهیم کرد:

۱. **مشتري پادشاه است و کارمندان اولین مشتریان یک مجموعه هستند**
اگر کارمندان یک سازمان خوشحال و راضی نیستند، نمی توان از آن ها انتظار داشت که عملکردی نتیجه بخش داشته باشند. همین موضوع باعث کاهش میزان سود سازمان خواهد شد. فرقی نمی کند که شرکتی کوچک، متوسط، بزرگ یا شرکت تجاری عظیمی مانند اپل، گوگل یا مایکروسافت باشید، کارمندان ۱۰۰٪ توان خود را برای سازمان خرج می کنند. فراموش نکنیم که این موضوع نتیجه تداوم تلاش های هوشمندانه ای است که توسط کارمندان خوشحال و ارزشمند انجام می شود. آن ها سازمان را در طولانی مدت مدیریت می کنند، رقبا را شناسایی کرده و از آن ها پیشی می گیرند.

۲. **کارمندان چهره سازمان هستند.**
به همین دلیل، رضایت شغلی آن ها مهم ترین مسئله است. اگر کارمندی ناراضی باشد، ممکن است که درباره محل کار خود بدگویی کند؛ حتی زمانی که آنجا را ترک می کند. یک کارمند ناراضی انگیزه ندارد و کارش را به درستی انجام نمی دهد. این موضوع در عملکرد وی و در نهایت، در عملکرد سازمان تاثیر می گذارد.

این موضوع، سبب می شود که شرکت به اهداف خود نرسد، میزان درآمد و سود کاهش یابد و در بدترین حالت شود که مشتریان به سمت رقبا روانه شوند.

۳. **کارمندان پرورش دهنده گان سازمان هستند.**
آن ها با تمام وجود برای اهداف سازمان فعالیت می کنند. همانطور که والدین تلاش می کنند فرزندان خود را به درستی تربیت کنند، کارمندان نیز می خواهند با تلاش های بی وقفه خود سازمان شان را به بالاترین قسمت هرم صنعت شان برسانند.

در قرن بیستم ارزشمندترین دارایی یک شرکت، تجهیزات تولید محصولاتش بود. با این حال، ارزشمندترین دارایی یک مجموعه (تجاری یا غیر تجاری) در قرن بیست و یکم، متخصصانش و خلاقیت آن ها است. جمله بالا متعلق به پیتر دراکر، استاد مسلم دنیای مدیریت است. مشاهدات ریزبینانه دراکر، به طور واضح به واقعیات و مشکلات صنایع در اقتصاد دانش محور امروزی اشاره دارد.

تمام دارایی های ناملموس یک مجموعه مانند ثبت اختراع، قانون حق تکثیر، مالکیت فکری، برندها، علائم تجاری و تحقیق و توسعه، توسط انسان ها خلق می شوند؛ و انسان ها ضروری ترین بخش سود و ارزش سهام یک مجموعه هستند. در سال ۲۰۰۴، Harvard Business Review اذعان کرد که مهارت ها و استعداد های نیروی کار یک شرکت، دارایی ناملموس آن مجموعه هستند.

در حقیقت، این مهارت ها و استعداد ها با ارزش ترین چیزی است که یک شرکت می تواند داشته باشد.

زمان آن فرا رسیده است که سازمان ها ارزش بخشیدن به کارمندان شان، به عنوان مهم ترین دارایی مجموعه، را به عنوان رفتاری سازمانی پیش بگیرند. در حقیقت، کارمندان (یعنی مجموعه ای از دانش، تخصص، مهارت و تجربه) دارایی ناملموس و ارزشمند برای ایمن سازی آینده است.

تصور کنید اگر تمام کارکنان همزمان در یک قایق و در راستای یک مسیر شروع به پارو زدن کنند چه اتفاقی خواهد افتاد؟ مطمئناً آن شرکت به اهدافش خواهد رسید. کارمندانی که حس ارزشمند بودن داشته باشند با افتخار در رقابت های کاری شرکت می کنند، رقبا را شکست می دهند و با بالا بردن نام شرکت، بر روی سکوی قهرمانی خواهند ایستاد.

شاید برایتان سوال شده باشد که چرا کارمندان، اصلی ترین سرمایه یک شرکت محسوب می شوند؟





۴. کارمندان پایه و اساس یک سازمان قدرتمند هستند.

اگر پایه و بنای یک ساختمان مستحکم نباشد، این ساختمان همیشه در خطر ریزش قرار خواهد داشت. این موضوع درباره یک سازمان یا کسب و کار نیز صادق است. این کارمندان هستند که فارغ از جایگاه و مقامشان، یک سازمان را مدیریت می کنند. قدرت، تعهد و وابستگی عاطفی آن ها با سازمان را نمی توان با ارزش های مادی سنجیده شود. همین موضوع آن ها را به سرمایه سازمان تبدیل می کند.

۵. کارمندان خوشحال، مشتریان را خوشحال می کنند.

کارمندان فعال و با انگیزه به شرکت شما کمک خواهند کرد که روابط مستحکمی با مشتریان خود داشته باشید. از آنجایی که کارمندان شما، افرادی هستند که به طور مستقیم با مشتریان در ارتباطند، آنچه که آن ها فکر و احساس می کنند نشان دهنده شرکت شما خواهد بود. رضایتمندی مشتریان به قدری مهم است که هیچ استراتژی تبلیغات و بازاریابی نمی تواند با آن مقابله کند.



اما کدام متخصص علاقه دارد با شرکتی همکاری کند که هیچ اهمیتی به کارکنانش نمی دهد؟ مطمئناً هر انسانی علاقه دارد برای سازمانی کار کند که به رشد فردی او کمک می کند و به نظراتش اهمیت می دهد. تحقیقات Gallup نشان می دهد کارمندانی که از شغل خود رضایت دارند، ارتباط بهتری با مشتریان دارند و می توانند میزان فروش سازمان را تا ۲۰٪ افزایش دهند. تحقیقات Temkin Group's در سال ۲۰۱۶ نشان می دهد شرکت هایی که تجربه خوبی را به مشتریان خود ارائه می کنند، کارمندانشان یک و نیم برابر بیشتر از سایر شرکت های دیگر رضایت شغلی دارند.

مشارکت کارمندان، وفاداری به دنبال دارد. وفادار بودن به برند، بحث روز دنیای امروزی است. امروزه، بسیاری از شرکت ها در تلاش هستند تا ارزش طول عمر مشتریان (Customer Lifetime Value) خود را افزایش دهند. با اولویت قرار دادن کارمندان، به آن ها کمک خواهید کرد با اهداف سازمانتان ارتباط برقرار کنند و زمینه مشتری با آن اهداف پیدا کنند. این کار می تواند اعتماد و حس اعتماد متقابل را بین کارمند و کارفرما ایجاد نماید.

اما ارزش طول عمر کارمندان چگونه؟

از دست دادن کارمندان هزینه های زیادی را برای سازمان شما به دنبال خواهد داشت. ■ مهندس افسانه رضایی

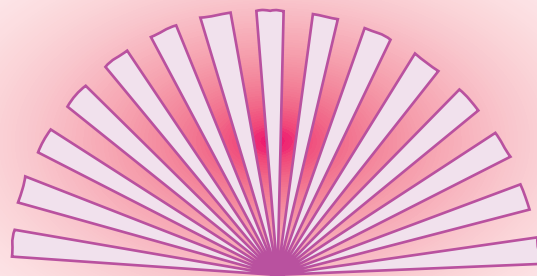
به کارمندان باید به چشم ارزشمندترین سرمایه یک سازمان یا شرکت نگاه کرد. درحالی که بیشتر شرکت ها با این جمله موافق هستند، اما در فعالیتهای روزانه خود این موضوع را به کلی فراموش می کنند. کارمندان با انگیزه می توانند سازمان ها را سمت موفقیت و پیشرفت سوق دهند و در عین حال، با انگیزه بالای خود کمبود منابع شرکت را جبران کنند. هر شرکت باید متمرکزانه تلاش کند تا نیازهای کارمندان خود را به شکلی مقرون به صرفه برطرف کند تا عملکرد کلی شرکت بهبود یابد. این بهبود عملکرد منجر به بالا رفتن ارزش سهام و بهتر شدن خدمات به مشتریان خواهد شد.

چرا باید بر روی کارمندان خود سرمایه گذاری کنید؟

همانطور که بارها در این مقاله اشاره کردیم کارمندان سرمایه های اصلی یک سازمان هستند و بهترین شرکت ها کاملاً از این موضوع اطلاع دارند. برای مثال ریچارد برانسون، سرمایه گذار و تاجر معروف انگلیسی، معتقد است که مشتریان دومین درجه اهمیت را دارند و کارمندان یک مجموعه، مهم ترین افرادی هستند که باید به آن ها اهمیت داد.

اما داشتن حس خوب، تنها دلیل برای سرمایه گذاری بر روی کارمندان نیست. سرمایه گذاری بر روی کارمندان یک فرصت تجاری فوق العاده است. این کار باعث می شود که شهرت خوبی در بازار کار و به تبع آن در آینده نه چندان دور جذب نیروها با بهترین استعدادها را داشته باشد.





Orlistat

MEDICATION FOR LONG TERM WEIGHT MANAGEMENT



دفع:

۹۵ تا ۹۷ ارلیستات از طریق مدفوع و کمتر از ۳ درصد از طریق ادرار دفع می شود. نیمه عمر حذف دارو حدود ۱ تا ۲ ساعت است.

مقدار مصرف در درمان چاقی:

روزی ۳ بار، همراه غذا.

مصرف در بارداری و شیردهی:

رده بارداری X. مصرف این دارو در بارداری ممنوع است و در دوران شیردهی نیز توصیه نمی شود.

عوارض جانبی:

دل درد، نفخ، دل پیچه و اسهال چرب.

هشدارها:

♦ ارلیستات در افرادی با BMI بالای ۳۰ یا BMI بالای ۲۷ همراه با ریسک فاکتورهایی نظیر پرفشاری خون یا هایپرلیپیدمی بکار می رود. ادامه در صفحه بعد

ارلیستات داروی کنترل کننده‌ی طولانی مدت وزن

ارلیستات پر مصرف ترین داروی ضد چاقی با کمترین عوارض جانبی است. این دارو با مهار قوی و برگشت پذیر لیپاز پانکراس و جلوگیری از جذب چربی غذا، به عنوان داروی کاهنده وزن، نگه دارنده وزن و پیشگیری از افزایش وزن معرفی شده است. برخلاف سایر داروهای کاهنده وزن نظیر فنترمین که از طریق تحریک سیستم عصبی مرکزی سبب کاهش اشتها می شود؛ ارلیستات در دستگاه گوارش موضعی عمل کرده و جذب چربی غذا را تا ۳۰ درصد کاهش می دهد.

فارماکوکینتیک:

جذب: جذب دارو بعد از مصرف خوراکی بسیار کم بوده و ظرف مدت ۶ تا ۸ ساعت به ماکزیمم غلظت پلاسمایی می رسد. شروع اثر ارلیستات ۲۴ ساعت بعد از مصرف بوده و فراهمی زیستی دارو ۵ درصد گزارش شده است.

متابولیسم:

ارلیستات در دیواره روده متابولیزه شده و متابولیت های غیرفعال M1 و M3 را ایجاد می کند.





داروهای ضد چاقی به میزان زیاد در جهان استفاده می شود و سالانه میلیون ها دلار از این داروها به فروش می رسد. کاهش وزن داروهای مرسوم (محرک سیستم عصبی مرکزی نظیر فنترمین یا سیبوترامین) نسبت به پلاسبو ۵ کیلوگرم در سال بوده در حالی که اریستات نسبت به پلاسبو ۳ کیلوگرم در سال کاهش وزن داشته ولی براساس جدول ذیل به دلیل داشتن حداقل عوارض، مقرون به صرفه بودن، کاهش فشارخون و بهبود پروفایل چربی نسبت به سایر داروهای ضد چاقی انتخاب مناسب تری به نظر می رسد. در برخی مطالعات بالینی مصرف اریستات تا ۴ سال نیز اثربخش بوده و عوارض کمی به دنبال داشته است به همین دلیل اریستات به عنوان داروی کنترل کننده ی طولانی مدت وزن شناخته شده است. 

Ref:

www.fda.gov, Reference ID: 2880214

Armineh Zohrabian, Clinical and economic considerations of antiobesity treatment: a review of orlistat, ClinicoEconomics and Outcomes Research 2010;2, 63-74

Jun Goo Kang, Cheol-Young Park, Anti-Obesity Drugs: A Review about Their Effects and Safety, Diabetes Metab J 2012;36:13-25

♦ در صورت بارداری، ابتلا به سندروم سوء جذب مزمن، کولستاز و حساسیت منع مصرف وجود دارد.

♦ در صورتی که وعده غذا فاقد چربی باشد، مصرف این دارو اثری نخواهد داشت.

♦ در مدت مصرف دارو ویتامین های محلول در چربی نظیر A، D، E و K به صورت مکمل مصرف گردد.

 **اشکال دارویی:** کپسول ۱۲۰ میلی گرم

 **پاسخ دهی بالینی به اریستات:**

اریستات به عنوان راهکار درمان چاقی استفاده می شود و انتظار می رود فرد سالانه ۵ تا ۱۰ درصد وزن اولیه خود یا ۵ تا ۹ کیلوگرم را کم کند. در عین حال پاسخ دهی افراد به اریستات یکسان نبوده؛ به عنوان مثال در افراد مبتلا به دیابت نوع ۲ روند کاهش وزن کندتر بوده و نیاز به استفاده ی طولانی مدت از دارو می باشد.

از طرفی در این افراد به دلیل وجود ریسک مرگ و میر ناشی از مشکلات ماکروسکولار علاوه بر کاهش وزن، بهبود پروفایل قلبی عروقی نظیر چربی خون و فشار خون و بهبود استایل زندگی نیز از اهداف درمانی محسوب می شود. بررسیها نشان داده مصرف ۶ تا ۱۲ ماه از اریستات سبب کاهش قابل ملاحظه ایی در کلسترول خون می شود.

 **نتیجه گیری:**

جدول مزایا و معایب «اریستات»

معایب اریستات	مزایای اریستات
عدم امکان مصرف در بارداری عوارض گوارشی زیاد سوء جذب ویتامین های محلول در چربی نیاز به استفاده از مکمل های دارویی نیاز به استفاده مکرر دارو در طول روز (۳ بار در روز)	اثربخشی بالا کمک به جلوگیری از پیشرفت دیابت نوع ۲ کاهش کلسترول و تری گلیسرید پلاسمایی کاهش قند خون و فشار خون دارای اثر موضعی در دستگاه گوارش فاقد عوارض سیستمیک به دلیل عدم جذب عدم اعتیاد آوری و سوء مصرف داروی ایمن در مصارف طولانی مدت تداخلات دارویی کم تحمل مناسب



با جلوگیری از جذب چربی سبب کاهش وزن می شود

- جلوگیری از پیشرفت دیابت نوع دو
- کاهش قند خون
- کاهش کلسترول و تری گلیسرید
- کاهش فشار خون
- به دلیل جذب سیستمیک بسیار کم (زیر ۱ درصد)
- داروی ایمن جهت کاهش وزن است



اریستات®

اریستات ۱۲۰ میلی گرم



اضافه وزن



انواع درمان‌ها:

بر حسب مورد و با مشاهده رفتارها و عادات شما پزشک یا متخصص تغذیه برنامه‌ای که شامل تغییراتی در سبک زندگی، ورزش و رژیم غذایی و در برخی موارد تجویز دارو و یا حتی جراحی‌های کاهش وزن (Bariatric Surgery) که برای افراد **sever obese** که به درمان‌های بالا جواب نداده اند پیشنهاد می‌شود- به شما پیشنهاد خواهد شد.

تعیین هدف کاهش وزن:

این بسیار مهم است که یک هدف معقول و منطقی برای برنامه کاهش وزن خود قرار داده باشید اولین هدف تان باید این باشد که دیگر وزن اضافه نکنید و در ضمن در حدود ۵٪ از وزن خود یا ۳-۲/۵ کیلوگرم از وزن تان را کم کنید. بیشتر مردم یک عدد رویایی را در نظر می‌گیرند که رسیدن به آن سخت و یا غیر ممکن است. با این روش بسیاری از افراد به خصوص افراد دیابتی با از دست دادن ۵٪ از وزن بدنشان تا ۵۰٪ جلوی پیشرفت بیماری شان را می‌گیرند و این یک موفقیت به حساب می‌آید. و از دست دادن ۱۵٪ از وزن بدن و ماندن در این وزن یک نتیجه عالی است حتی اگر شما را به وزن رویایی و ایده آل تان نرساند باشد.

تغییر سبک زندگی:

برنامه ای که به تغییر سبک زندگی شما کمک کند اغلب اوقات مجموعه‌ای از درمان‌های روانشناختی (که توسط روانشناس به شما ارائه می‌گردد)، تغذیه‌ای (که توسط متخصص تغذیه ارائه می‌شود) و ورزشی (که توسط متخصصین ورزش ارائه می‌شود، می‌باشد.

هدفی که برای تعیین سبک زندگی تعریف می‌شود، آنچه است که به تغییر عادات غذایی و افزایش میزان فعالیت منتج می‌شود. و در همان حال شما را از وضعیت غذایی و میزان فعالیت فعلی تان آگاه می‌سازد و به شما کمک می‌کند که انتخاب‌های بهتری داشته باشید. **ادامه در صفحات بعد**

امروزه چاقی یکی از معضلات مهم بهداشتی در جوامع بشری است هر روز و هر روز افراد چاق در حال شروع کردن و یا شکست خوردن در یکی از انواع رژیم‌های غذایی لاغر کننده هستند مجلات خانوادگی، شبکه‌های اجتماعی، کلینیک‌های لاغری همه و همه به تجارت لاغر کردن مردم چاق مشغول هستند اکثر افراد چاقی که با رژیم‌های غذایی گوناگون وزن کم کرده‌اند، می‌دانند که اگر همان روند ادامه پیدا نکند این کیلوهای کم شده به سرعت باز خواهد گشت، با این حال این ماجرا دائماً در طول زندگی افراد چاق تکرار می‌شود در این مقاله به این موضوع مهم پرداخته شده که شما چگونه باید برای کاهش وزن برنامه ریزی کنید تا کمتر دچار شکست برنامه و بازگشت کیلوهای اضافی شوید این ترفند ها میتواند شامل تغییراتی در رفتار، آنچه می‌خورید، داروهای کاهش وزن و نهایتاً جراحی‌های منتخب به کاهش وزن باشد.

شروع برنامه کاهش وزن:

برخی از افراد علاقه دارند که با کمک و تحت نظر یک متخصص تغذیه وزن کم کنند تا هم برای آنها برنامه‌ریزی کند و هم روند کاهش وزن آنها را نظارت کند و به این طریق در طول مسیر حرکت کنند و مورد حمایت قرار گیرند. برای شروع باید BMI فرد را محاسبه کنید و محیط دور کمر خود را اندازه بگیرید BMI از تقسیم وزن بر حسب کیلوگرم بر مجذور قد بر حسب متر به دست می‌آید و افرادی که BMI بین ۲۵ تا ۲۹/۹ دارند در گروه افراد دارای اضافه وزن و افرادی که BMI بالاتر از ۳۰ دارند در گروه افراد **obese** قرار می‌گیرند.

اگر محیط دور کمر در خانم‌ها از ۸۸ و در آقایان از ۱۰۲ سانتی متر بالاتر باشد در معرض خطر اختلالات و عوارض ناشی از چاقی قرار خواهند گرفت. (نظیر بیماری‌های قلبی، دیابت و...)

افرادی که **Obese** هستند ($BMI > 30$) و چاقی دور کمر دارند در معرض خطر بالاتری برای ابتلا به این عوارض مهم قرار دارند.





این برنامه درمانی به بخش‌های زیر تقسیم بندی می شود:

۱- محرک هایی که شما را وادار به خوردن می کند

۲- خوردن

۳- اتفاقی که پس از خوردن برای شما می افتد

محرک های خوردن:

برای خودتان مشخص کنید چه عواملی باعث میشود که شما به خوردن پناه ببرید یا از خوردن کسب لذت کنید به عبارتی دقت کنید چه غذاهایی را در کجا و به چه علت دوست دارید میل کنید و در ضمن احساس تان را موقع خوردن غذا بیان کنید برای برخی افراد محرک های خوردن به مکان خاص ارتباط دارد مثل نشستن پشت میز کار یا عبور از جلوی رستوران فست فود مورد علاقه شان یا موقع تماشای تلویزیون.

عادات خوردن:

شما می توانید عادات های خودتان را با قطع زنجیره بین محرک های خوردن و خوردن تغییر دهید برای این منظور کارهای متفاوتی می توانید انجام دهید مثلاً:

۱- مکان هایی را که در آنها چیزی می خورید محدود کنید مثلاً فقط وقتی پشت میز غذا خوری هستید

چیزی میل کنید نه جلوی تلویزیون نه در رختخواب نه پشت میز کار.

۲- بین هر لقمه غذا یک جرعه آب بنوشید.

۳- غذایان را تا می توانید بجوید.

۴- وسط غذا خوردن هر چند دقیقه یک بار بلند شوید و خوردن را متوقف کنید و به کارهای دیگر برسید.

۵- نوع غذاهایی که ما میخوریم هم در میزان وزنی که از خوردن آنها کسب می کنیم موثر است سبزیجات، میوه ها، صیفی جات، مغزها، (آجیل) و ماست کمتر باعث وزن گیری می شود و در حالی که غذاهایی مانند: سیب زمینی سرخ شده، چیپس، شکر، آب میوه های شیرین و گوشت قرمز کالری بیشتری به بدن می رساند و باعث چاق شدن می شود.

پس از خوردن چه اتفاقی می افتد؟

پس از خوردن غذاهای مفید به خودتان پاداش دهید در واقع لزومی ندارد این پاداش را تا زمان کم کردن وزن به تعویق بیندازید این پاداشی است که شما برای داشتن انتخاب های بهتر به خودتان می دهید

سایر فاکتور هایی که در یک برنامه کاهش وزن موفق نقش دارند:

۱- داشتن همراه حامی:

برای خود همزم پیدا کنید داشتن یک دوست یا یک خانواده که شما را در این مسیر حمایت و همراهی کنند و خودشان نیز دارای عادت غذایی سالم باشند بسیار کمک کننده خواهد بود.

۲- قوی باشید:

برای شکست نخوردن بسیار ضروری است که در برابر وسوسه های غذاهای مختلف، به خصوص در مهمانی ها و گردهمایی های اجتماعی، مقاوم باشید برای مثال می توانید هنگام رفتن به مهمانی اسنک کم کالری یا نوشیدنی فاقد کالری خود را همراه ببرید

۳- تفکر مثبت داشته باشید:

به این معنی که هر گاه به هر دلیل رژیم غذایی خود را مثلاً با خوردن یک برش کیک یا یک عدد شیرینی و یا یک غذای ممنوع شکستید، خودتان را ببخشید و همچنان با امیدواری برنامه غذایی باقی روز را به همان ترتیبی که باید ادامه دهید نه اینکه تصمیم بگیرید آن روز رژیم خود را فراموش کرده و روز بعد آن را آغاز کنید چون روز بعدی هرگز

نخواهد رسید.

۴- استرس را کم کنید:

اگر چه استرس جز فراموش نشدنی زندگی های امروز است و به عنوان یک محرک عمده باعث خوردن در بسیاری از افراد چاق می شود، ولی سعی کنید با کاری به جز خوردن مثل ورزش و پیاده روی، شنا و یا مصرف غذاهای کم کالری مثل سبزیجات خام و یا تکنیک های روانشناسی برای دور کردن استرس (مثل بستن چشم ها و تصور کردن یک موقعیت لذت بخش و آرام بخش و...) از خوردن موقع استرس دوری کنید.

۵- برنامه های کمکی:

برخی از افراد نیاز دارند که تحت نظر یک متخصص تغذیه یا کلینیک لاغری وزن کم کنند و توسط آنها ورزشان مورد پایش قرار گیرد انتخاب یک برنامه غذایی جدید:

هدف تمامی برنامه های غذایی آن است که شما کمتر از آنچه که بدنتان برای زندگی روزمره به انرژی نیاز دارد، مصرف کنید به عبارتی دریافت کالری شما از غذاها کمتر از مصرف کالری توسط بدنتان باشد تا بدنتان از چربی های ذخیره برای تولید انرژی استفاده کند اینکه شما با چه سرعتی وزن کم کنید بستگی به فاکتورهای مختلفی دارد نظیر: سن، جنس، میزان فعالیت بدنی و وزن شما هنگام شروع برنامه.

افراد مسن تر سرعت متابولیسم پایین تری دارند پس دیرتر لاغر می شوند. مردان نسبت به زنان هم وزن و هم سن و سالشان با رژیم غذایی مشابه وزن بیشتری کم می کنند که این به دلیل عضلاتی تر بودن بدن شان است (عضله کالری بیشتری مصرف می کند).

افرادی که اضافه وزن خیلی بیشتری دارند نسبت به افرادی که لاغر تر هستند سریع تر وزن کم می کنند.

ما روزانه به چه مقدار کالری دریافتی نیاز داریم؟

هر شخصی می تواند بر اساس وزن، جنسیت، میزان فعالیت بدنی، میزان کالری مورد نیاز روزانه خود را محاسبه کند.

و به طور کلی بهترین انتخاب غذایی، باید شامل پروتئین به میزان کافی، کربوهیدرات، اسیدهای چرب ضروری و ویتامین ها باشد.

سعی کنید الکل و نوشابه های صنعتی و آب میوه های شیرین استفاده نکنید از خوردن شیرینی جات، آبنبات، کیک و بیسکویت خودداری کنید.

چه رژیمی بهتر است؟

مطالعات انواع رژیم ها را با هم مقایسه کرده اند:

● رژیم با کربوهیدرات بسیار پایین (Atkins)

● رژیم کاهش دریافت کالری (Weight watcher)

● رژیم های با چربی پایین (Omish)

هیچ یک از رژیم های بالا بهتر از بقیه نیست هر رژیمی که شما آن را رعایت کنید باعث کاهش وزن شما می شود. بنابراین مهمترین مسئله این است که رژیمی را بیابید که حاوی غذاهایی باشد که شما آنها را دوست دارید.

رژیم های سریع و برق آسا:

این گروه رژیم ها رژیم هایی هستند که غالباً ادعا می کنند شما مقدار زیادی وزن در حدود ۵/۱ تا ۱ کیلو را در عرض یک هفته کم می کنید بدون آنکه لازم باشد چیزهایی که دوست دارید را نخورید یا، ورزش کنید. این رژیم ها پول زیادی را صرف می کنند (برای شرکت در جلسات توجیهی، خرید غذاهای بسته بندی شده و خرید قرص ها و...)



غالباً فاقد هرگونه وجهت علمی هستند و بیشتر تمرکزشان بر روی عکس‌های قبل و بعد است. غالباً رژیم‌هایی که به نظر زیادی خوب می‌رسند، واقعی نیستند. این برنامه‌ها در واقع وقت تلف کردن هستند و توصیه نمی‌شود. پزشک یا متخصص تغذیه شمادر افتراق این رژیم‌ها از انواع مفید و موثر به شما کمک می‌کنند.

■ روش‌های کاهش وزن:

این داروها غالباً به افرادی توصیه می‌شود که با رژیم و ورزش قادر به کاهش وزن نیستند و $BMI > 30$ دارند یا $BMI < 29/9 > 27$ همراه با یک مشکل طبی نظیر دیابت، کلسترول بالا، پرفشاری خون و... هستند.

■ Orlistate:

ارلیستات دارویی هست که میزان جذب چربی غذای شما را در روده کاهش می‌دهد.

این دارو با دوز پایین در اکثر کشور های جهان بدون نسخه پزشک قابل تهیه می‌باشد و میزان دوز توصیه شده این دارو برابر با یک قرص همراه با هر وعده غذا است.

بنابراین در صورتی که شما یک وعده غذا نخورید و یا غذایی میل کنید که حاوی چربی نباشد می‌توانید قرص مربوط به آن وعده را مصرف نکنید به عبارتی مصرف آن قرص در آن وعده، فایده‌ای برای شما ندارد.

مطالعات نشان داده‌اند که پس از یک سال مصرف این دارو همراه با تغییراتی در سبک زندگی می‌توان انتظار داشت که فرد بین ۵ تا ۶ کیلوگرم وزن کم کند یا ۸ درصد تا ۱۰ درصد وزن بدنش را کم کند و این در مقایسه با اثر پلاسبو ۴ درصد بیشتر بوده.

از طرفی این دارو باعث کاهش کلسترول و بهبود پرفشاری خون و در دیابتی‌ها کمک به کنترل قند خون می‌شود.

■ عوارضی که برای این دارو بر شمرده شده شامل:

درجاتی از کرامپ‌های شکمی (درد و دل پیچه)، نفخ شکم، اسهال و نشت مدفوع و مدفوع چرب بوده است. و این عوارض معمولاً زمانی مشاهده می‌شود که شما غذای پرچرب میل می‌کنید به طوری که میزان چربی غذای شما از ۳۰ درصد کل کالری دریافت شده روزانه تان بیشتر باشد.

● عوارض کبدی حاد و شدید در مصرف این دارو مشاهده نشده و عوارض مختصر کبدی ثابت شده‌ای نیز نداشته.

■ فنتیرامین توپیرامات:

دارویی است که با ایجاد احساس سیری زودرس باعث کاهش وزن می‌شود.

این دارو برای پیشگیری از حملات میگرن و صرع استفاده می‌شود. طبق مطالعات افرادی که این دارو را مصرف می‌کنند ظرف مدت یک سال ۸ تا ۱۰ درصد وزن ابتدایی خود را از دست می‌دهند.

دوز مصرفی توپیرامات با توجه به میزان کاهش وزن به تدریج افزایش می‌یابد تا به حداکثر دوز مجاز برسد اگر بیماری به دنبال مصرف حداکثر دوز موثر و مجاز و پس از ۱۲ هفته ۵ درصد وزن اولیه را کم نکرده باشد، داروی او را به مرور قطع می‌کنیم. این دارو در زنان باردار منع مصرف دارد و اگر خانمی کاندید دریافت این دارو شود باید حتماً قبل از شروع درمان تست بارداری انجام دهد و همچنین این دارو در افرادی که دارای مشکل قلبی عروقی هستند یا پرفشاری خون دارند منع مصرف دارد.

■ لیراگلو تاید:

این دارو برای کاهش وزن مورد تایید FDA قرار گرفته و در افرادی که خواهان کاهش وزن هستند با دوز ۰/۳mg در روز استفاده می‌شود. و بر اساس مطالعات افرادی که این دارو را مصرف کردند، ظرف مدت شش ماه ۴/۷ درصد از وزن اولیه را از دست دادند (یعنی حدود ۷/۲Kg) در حالیکه داروی ارلیستات در همین مدت باعث کاهش ۴/۱ کیلوگرم از وزن اولیه می‌شود.

■ عوارض جانبی این دارو شامل:

تهوع، استفراغ، اسهال، کاهش قند خون، کاهش اشتها می‌باشد. و عوارض کمتر شایع آن شامل: پانکراتیت، سنگ صفرا و اختلال در عملکرد کلیه و افکار خودکشی می‌باشد.

لیراگلو تاید به شکل زیر پوستی در نواحی شکم، ران‌ها و بازوها و یک بار در روز تزریق می‌شود.

لیراگلو تاید در افرادی که سابقه سرطان مدولری تیروئید دارند و یا سابقه خانوادگی سرطان چند غده‌ای تیپ ۲A و 2B دارند ممنوع است.

■ مکمل‌های غذایی:

مکمل‌های غذایی بسیاری توسط افرادی که در حال کاهش وزن هستند استفاده می‌شود که سود و زیان مصرف آنها کاملاً ناشناخته است و بنابراین هیچ توصیه نمی‌شود. اطلاعات کافی برای اثبات بی‌ضرر بودن و مفید بودن موادی نظیر کروم، جنسینگ، گلوکانان، چای سبز، سرکه، آل-کارنیتین و پسیلیوم و فرآورده‌های پیروات ولینولیتیک اسید کونژو که در دسترس نیست.

■ دکتر ندا کاویانی





تجدید نظام جامع کیفیت در آفاشیمی

بررسی فرآیندهای سازمان در جلسه اختتامیه سازمان را به دریافت مجدد گواهینامه ها توصیه کردند و هدف از سیستم های یکپارچه را تسهیل هر چه بیشتر و اجتناب از دوباره کاری و تکرار در فرایندها دانستند. همچنین مدیریت محترم عامل ضمن ابراز خرسندی از دریافت مجدد این گواهینامه های بین المللی انطباق فرآیندهای شرکت داروسازی آفاشیمی با الزامات استاندارد را فعالیتی کاربردی دانستند که می تواند به بهبود عملکرد سازمان در جهت ماندگاری در بالاترین کیفیت و مبنایی برای توسعه پایدار باشد.

مهندس رویا نصرتی

شرکت داروسازی آفاشیمی موفق به دریافت گواهینامه استانداردهای IMS در صدور مجدد گردید

با همت و تلاش کارکنان شرکت داروسازی آفاشیمی ممیزی سیستم یکپارچه (IMS) شامل سه استاندارد:

ایزو ۲۰۱۵ : ۹۰۰۱ = سیستم مدیریت کیفیت

ایزو ۲۰۱۵ : ۱۴۰۰۱ = سیستم مدیریت محیط زیست

ایزو ۲۰۱۸ : ۴۵۰۰۱ = سیستم مدیریت ایمنی و بهداشت حرفه ای

در تاریخهای ۱ تا ۳ تیرماه سال ۱۳۹۸ با حضور ممیزان شرکت توف نور ایران برگزار گردید که سرممیز این دوره به همراه تیم ممیزی پس از

با همکاران _ برای همکاران ...

همکاران گرامی؛

جناب آقای مقصود جعفرزاده مدیر محترم فروش و جناب آقایان:

مرتضی گل محمدی، محمد خسروی، حسین عینی، سپهر سهرابی،

بهزاد صفری، محمد علی کریمی، اکبر نجفی، حسین قائم مقامی،

محمد جواد حسامی، رامین وثوقی، سینا زحمت کش، سجاد نوری نژاد ناشی،

سعید عبداللهی، احمد اسمی، علیرضا مؤمنی روچی، سعید اکبری، محمدرضا

بهرامی حصاری، مهدی هوشور، فاضل فروتن سیر، وحید فریادی،

فرشید سعیدی، میلاد نعمتی، مهران لطیفی چماقستانی، اسماعیل دلیر، محمد

مهدی ابدی، ابوالفضل بیات، بهنام رجبی گیلده (همگی از واحد تولید) و

همچنین سرکار خانم مریم سلطانی (آزمایشگاه) و جناب آقایان:

هادی مجیدیان (فنی و مهندسی)، مهرداد رضائی کزج (برنامه ریزی و انبارها)،

وحیدرضا غفاری (فروش) و جواد تیموری (تحقیق و توسعه)، پیوستن همگی

شما فرهیختگان را؛ به جمع خانواده «آفاشیمی» تبریک می گوئیم.

پیام همراهی

جناب آقای

علی خسروشاهی

(آزمایشگاه)

درگذشت پدر

گرامی قان را

تسلیت عرض

نموده

از درگاه ایزد

متعالی برای آن

مرحوم غفران و

برای بازماندگان

صبر و سلامتی

آرزمندیم.





آشنایی با بلبرینگ‌ها و نقش آن در صنعت

بلبرینگ‌ها به شرح زیر می باشد :

۱. بلبرینگ شیار عمیق (Deep groove)
۲. بلبرینگ‌های تماس زاویه ای (Angular contact)
۳. بلبرینگ‌های خود تنظیم (Self-aligning)
۴. بلبرینگ‌های کف گرد (Thrust)
۵. رولبرینگ‌های استوانه ای (Cylindrical)
۶. رولبرینگ‌های بشکه ای (Spherical)
۷. رولبرینگ‌های مخروطی (Taper)



شکل شماره ۱: بلبرینگ شیار عمیق (Deep groove)

بلبرینگ‌رامی توان به مثابه قلب ماشین آلات در تمام صنایع در نظر گرفت. نقش اصلی بلبرینگ در ماشین آلات ایجاد بستر مناسب برای حرکت و تحمل بار است لذا کوچکترین خللی در کارکرد بلبرینگ‌ها ماشین آلات را از حرکت یا کار موثر بازمی دارد. از آنجا که اصطکاک و سایش در اجزای مکانیکی غیرقابل اجتناب است، بلبرینگ‌ها نیز به مرور دچار فرسایش شده و عمر مفید آنها به سر آمده و می بایست تعویض گردند.

از این رو این قطعات جزو موارد مصرفی به حساب می آیند و همواره جزو سبد خرید کارخانجات قرار دارند. بر طبق تجارب و بررسی‌های به عمل آمده مصرف بلبرینگ در صنایع ایران بیش از حد متعارف در صنایع کشورهای در حال توسعه و پیشرفت است و به نظر می‌رسد رقم آن حداقل دو برابر باشد.

این مقدار مصرف اضافی هزینه‌های بسیار گزاف به کشور تحمیل می کند بهینه کردن و کاهش میزان مصرف بلبرینگ‌ها می‌بایست جزو دغدغه‌های مدیران صنعت قرار گیرد.

بلبرینگ مخفف از فعل Bear to به معنای حمل کردن است. بلبرینگ‌ها در هر دستگاهی که دارای اجزای گردنده هستند جهت تثبیت موقعیت و کنترل نگهداری بار قسمت متحرک مورد استفاده قرار می گیرند و بسته به کاربرد دارای گونه‌های مختلفی هستند.

بلبرینگ‌ها در صنعت با توجه به گستره ی موارد استفاده و تکنولوژی ساخت در انواع مختلف ساخته می شوند. هر کدام از دسته ها نیز با توجه به جزئیات ساخت زیر مجموعه هایی را در برمی گیرند. انواع اصلی



دلایل خرابی بلبرینگ ها

خرابی یکی از مواردی است که می تواند سبب توقف ماشین آلات و در ادامه منجر به توقف خط تولید شود. شکستگی و از کار افتادگی این قطعات در طول زمان اتفاق می افتد ولی مواردی وجود دارد که با کنترل و ایجاد شرایط مناسب برای کار می تواند باعث افزایش طول عمر آنها گردد که این امر می تواند باعث صرفه جویی در هزینه ها در بخش های تولیدی و خدماتی گردد. در ادامه عمده علل خرابی بلبرینگ ها را ذکر می کنیم:

۱. عدم روانکاری مناسب (Lubricating failure)

با توجه به مطالعات اخیر شایع ترین دلیل خرابی بلبرینگ ها عدم روانکاری مناسب آنها می باشد.

۸۰ درصد خرابی بلبرینگ ها به علت عدم روانکاری و یا روانکاری نامناسب رخ می دهد. استفاده از روان کننده های مناسب مطابق با فشار و دمای کار بلبرینگ ها و تعویض به موقع با توجه به مقدار زمان کارکرد می تواند به افزایش طول عمر آن ها کمک کند.



شکل شماره ۲: خوردگی گوی ها به دلیل اصطکاک و عدم روانکاری

۲. آلودگی (Contamination)

یکی دیگر از دلایل خرابی آلودگی می باشد. آلودگی می تواند از ورود ذرات خارجی به داخل بلبرینگ و یا استفاده از مواد تمیز کننده نامناسب رخ دهد. وارد شدن گرد و غبار و براده های استیل و آهن با توجه به مکان کاری می تواند موجب آسیب به بلبرینگها گردد.

برای جلوگیری از این مشکل می توان برنامه زمان بندی مناسب برای نظافت ماشین آلات با روش های مناسب و ابزار و مواد مناسب برای افزایش طول عمر بیرینگ ها در نظر گرفت

۳. نصب نامناسب (Improper mounting)

به کاربردن و نصب نامناسب بلبرینگ ها می تواند باعث آسیب و شکستگی اجزای بلبرینگ و کاهش طول عمر آن شود. استفاده از دستورالعمل تعویض قطعات و پرسنل آموزش داده از جمله مواردی است که می توان به کاهش این آسیب ها کمک کند.

۴. تخریب (Corrosion)

رطوبت، مواد شیمیایی مانند اسید و کیفیت پایین روان کننده از جمله مواردی است که می تواند به بخش های مختلف یک بلبرینگ آسیب وارد کند. استفاده از بلبرینگ در شرایط محیطی و در فضای محصور یکی از راه های جلوگیری از نفوذ ذرات و جلوگیری از خرابی آن می باشد. بستن درب ماشین آلات و فیلتر کردن هوای ورودی برای خنک کردن دستگاه می تواند باعث افزایش طول عمر بلبرینگ ها شود.

۵. دمای بالا (Over temperature)

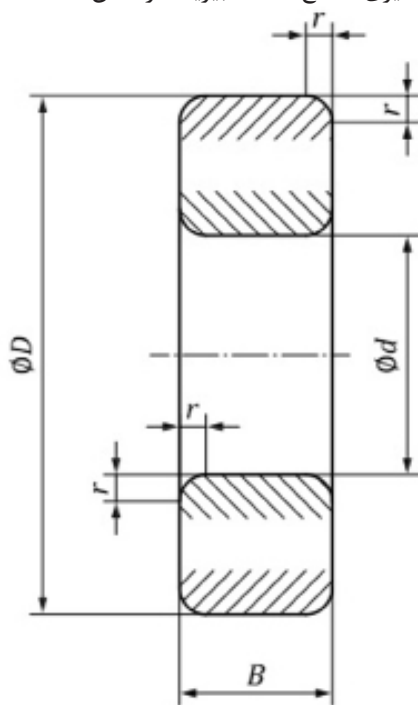
بالا رفتن دمای بلبرینگ ها عمدتاً به دلیل کار در سرعت گردش بیش از حد مجاز و یا استفاده از روان کننده های نامناسب رخ می دهد. دمای بالا می تواند باعث کاهش گرانروی روان کننده ها، امکان اکسید شدن و کاهش کارایی آنها شود. این فرایند می تواند منجر به کار در شرایط خشک و آسیب به بلبرینگ می شود. برای جلوگیری از این امر استفاده از بلبرینگ ها در شرایط مناسب و جلوگیری از کار در شرایط دمایی بیش از محدوده کاری توصیه می شود.

۶. فشار بیش از حد (Excessive load)

قرار دادن بلبرینگ ها در معرض فشار و بار بیش از حد نیز می تواند باعث کاهش عمر آن شود و الزامی است که در مواقع طراحی و تعویض بلبرینگ ها به پارامتر بار قابل تحمل آن توجه کرد. شرایط کاری، مواد سازنده و ابعاد بلبرینگ می تواند در مقدار بار قابل تحمل آن موثر باشد.

انتخاب بلبرینگ ها

امروزه بلبرینگ ها در ابعاد و نوع های مختلف در صنعت استفاده می شوند. شماره گذاری این قطعات بر اساس استاندارد ISO و برای سهولت استفاده و جایگزینی تعیین می شود. استاندارد ISO 15 یکی از مراجع اصلی برای نامگذاری و ابعاد استاندارد این قطعات می باشد. شکل زیر نحوه اندازه گیری مقاطع مختلف بیرینگ را نشان داده است:



B	bearing Width
D	bearing outside diameter
d	bearing bore diameter
r	chamfer dimension

قطر خارجی

رولبرینگ های شعاعی (به استثنای رولبرینگ های مخروطی) مطابق سری ۷، ۸، ۹، ۱۰، ۱۱، ۱۲، ۱۳، ۱۴ (به ترتیب صعودی) استاندارد قرار داده شده است. برای هر یک از این سری قطر ها، ضخامت هایی برای اندازه گیری پهنای بیرینگ هم در نظر گرفته شده است. ادامه در صفحه ی بعد





عدم قطعیت اندازه گیری

کلمه عدم قطعیت به معنی تردید در خصوص اعتبار نتیجه است. عدم قطعیت اندازه گیری اطلاعاتی درباره کیفیت اندازه گیری ارائه می دهد؛ در نتیجه فقط تخمینی از مقدار واقعی است و فقط هنگامی کامل است که با بیانیه ای در خصوص عدم قطعیت همراه باشد.

از آنجا که همواره و در هر اندازه گیری حاشیه تردید وجود دارد باید از خود بپرسیم:

این حاشیه چقدر بزرگ است؟

تا چه میزان به این حاشیه اطمینان داریم؟

سطح اطمینان بیان کننده میزان اطمینان ما از این نکته است که مقدار واقعی در حاشیه قرار دارد.

در واقع عدم قطعیت یک عامل همراه با نتیجه اندازه گیری است که محدوده مقداری را معین می کند که نتیجه اندازه گیری می تواند داشته باشد و مقدار آن نشان دهنده سطح اطمینانی است که مقدار واقعی مورد اندازه گیری شده در محدوده تعیین شده قرار می گیرد.

الزامات استاندارد ISO/IEC 17025 شامل روش های ارزیابی عدم قطعیت و قابلیت ردیابی در تجزیه و تحلیل ها می باشد. به منظور ایجاد یک اجماع بین المللی برای تخمین عدم قطعیت اندازه گیری سازمان جهانی استاندارد سازی (ISO) راهنمایی را برای عدم قطعیت در اندازه گیری (GUM) منتشر نموده است. چارچوب ارائه شده در GUM ترکیبی از عدم قطعیت استاندارد مربوط به متغیر های ورودی می باشد که با استفاده از یک تقریب خطی از معادله اندازه گیری، یک برآورد کلی از عدم قطعیت متغیر خروجی را تعیین می نماید.

این روش با فرض اینکه کمیت خروجی از توزیع نرمال تبعیت می کند، بنا نهاده شده است. در مواردی که تابع چگالی احتمال کمیت خروجی اندازه گیری از توزیع نرمال یا t فاصله زیادی دارد و همچنین در مواردی

روش مونت کارلو یک روش عددی برای حل مسائل ریاضی با استفاده از شبیه سازی متغیرهای تصادفی است و به عنوان یک جایگزین عملی برای چارچوب GUM است.

این روش در مقایسه با روش سنتی ارزیابی عدم قطعیت، در شرایط زیر از کارایی بیشتر برخوردار است:

- ♦ تابع چگالی احتمال کمیت خروجی، نرمال نباشد.
- ♦ مدل ریاضی سیستم اندازه گیری پیچیده باشد و نتوان آنرا با مدل های خطی یا ساده جایگزین کرد؛
- ♦ مدل ریاضی به نوعی باشد که بدست آوردن مشتقات جزئی از آن بسیار دشوار باشند.

- ♦ تابع چگالی احتمال برای کمیت های ورودی نامتقارن باشد؛ و
- ♦ سهم عدم قطعیت های استاندارد کمیت های ورودی تقریباً یک اندازه نباشند، یا نتوان آن ها را یکسان فرض کرد.

بر این اساس می توان گفت، در بسیاری از موارد عملی که در آن ها مدل ریاضی سیستم اندازه گیری تابع غیرخطی یا متغیر دارد، روش مونت کارلو تخمین بهتری را نسبت به روش GUM برای عدم قطعیت در اندازه گیری ارائه می کند.

به طور کلی عدم قطعیت اندازه گیری از مولفه های زیادی ناشی می شود. بعضی از این مولفه ها را می توان از توزیع آماری نتایج یک سری اندازه گیری تخمین و از طریق انحراف استانداردها مشخص کرد.





مولفه‌های دیگری هم که می‌توانند از طریق انحراف استانداردها مشخص شوند، از توزیع‌های احتمال فرضی بر پایه تجربه یا دیگر اطلاعات تخمین زده می‌شوند.

منابع عدم قطعیت

در عمل، عدم قطعیت یک نتیجه ممکن است ناشی از منابع احتمالی زیادی باشد، برای مثال تعریف ناقص اندازه‌ده، نمونه‌برداری، اثرات ماتریکس و تداخل‌ها، شرایط محیطی، عدم قطعیت‌های تجهیزات حجم سنجی و جرمی، مقادیر مرجع، تخمین‌ها و فرض‌های موجود در متد و روش کار اندازه‌گیری و تغییر تصادفی از جمله منابع ایجاد عدم قطعیت می‌باشند.

خطا و عدم قطعیت

مفهوم دو اصطلاح (خطا) و (عدم قطعیت) نباید با هم اشتباه گرفته شود. خطا تفاوت بین مقدار اندازه‌گیری شده با مقدار واقعی چیزی است که اندازه‌گیری می‌شود. در حالی که عدم قطعیت کمی نمودن تردیدی است که درباره اندازه‌گیری وجود دارد.

هر زمانی که ممکن باشد ما تلاش می‌کنیم که خطاهای شناخته شده را اصلاح کنیم ولی هر خطایی که مقدار آن را ندانیم می‌تواند یک منبع عدم قطعیت باشد. در جایی که مقادیر دقیق خطای مربوط به نتیجه یک اندازه‌گیری ناشناخته باشند، عدم قطعیت ناشی از عوامل تصادفی یا سیستماتیک باید ارزیابی شوند.

عدم قطعیت با استفاده از انحراف استاندارد نمونه‌های کنترلی آزمایشگاه تخمین زده می‌شود.

بنابراین تشخیص تفاوت بین خطا و عدم قطعیت مهم است. خطا به شکل اختلاف بین یک نتیجه تک و مقدار واقعی تعریف می‌شود. در عمل، خطای اندازه‌گیری مشاهده شده، اختلاف بین مقدار مشاهده شده و مقدار مرجع می‌باشد.

بدین ترتیب، خطا چه تئوری، چه مشاهده شده یک مقدار تک است. در اصل، مقدار خطای معین می‌تواند به صورت یک تصحیح برای نتیجه به کار گرفته شود.

در حالی که، عدم قطعیت شکل یک گستره یا بازه را به خود گرفته و چنانچه برای یک روش آنالیزی و نوع نمونه معین تخمین زده شود، می‌تواند برای تمام تعیین‌های دیگر نیز توضیح داده شود. عموماً نمی‌توان از عدم قطعیت برای تصحیح یک نتیجه اندازه‌گیری استفاده کرد.

می‌توان گفت که نتیجه یک آنالیز پس از تصحیح آن ممکن است این شانس را داشته باشد که بسیار نزدیک به اندازه ده قرار گرفته و در نتیجه خطای قابل چشم‌پوشی در آن وجود داشته باشد، در حالی که، خیلی ساده عدم قطعیت آن آنالیز ممکن است همچنان بزرگ باشد.

علت آن می‌تواند این باشد که تجزیه‌گر هنوز در مورد میزان نزدیکی آن نتیجه به مقدار اندازه ده اطمینان بالایی ندارد.

عدم قطعیت نتیجه اندازه‌گیری هرگز نمی‌بایست به عنوان خود خطا و یا خطای باقیمانده پس از تصحیح تفسیر شود.

یک خطا عمدتاً دارای دو مولفه است؛ یکی مولفه تصادفی و دیگری مولفه سیستماتیک.

خطای تصادفی

نوعاً از تغییرات غیرقابل پیش‌بینی کمیت‌های تأثیرگذار ناشی می‌شوند. این اثرات تصادفی منجر به تغییرات در مشاهدات تکراری اندازه ده می‌شوند. خطای تصادفی یک نتیجه آنالیز را نمی‌توان جبران کرد، با این حال با افزایش تعداد مشاهدات می‌توان مقدار آن را کم کرد.

خطای سیستماتیک

به عنوان یک مولفه خطا تعریف می‌شود که در جریان تعدادی آنالیز بر روی کمیت اندازه‌گیری شونده یکسان، ثابت‌باقی مانده و یا به شکل قابل پیش‌بینی تغییر می‌کند.

خطای سیستماتیک مستقل از تعداد اندازه‌گیری‌های انجام شده بوده و در نتیجه نمی‌توان آن را با افزایش تعداد آنالیزها تحت شرایط اندازه‌گیری یکسان، کاهش داد.

چرا عدم قطعیت اندازه‌گیری مهم است؟

به منظور درک بهتر اندازه‌گیری و بدست آوردن اندازه‌گیری‌های با کیفیت بالا، ممکن است علاقه مند به محاسبه عدم قطعیت اندازه‌گیری باشیم با وجود این دلایل خاص دیگری برای محاسبه و گزارش عدم قطعیت وجود دارد اندازه‌گیری‌ها ممکن است قسمتی از یکی از موارد زیر باشند:

کالیبراسیون: عدم قطعیت اندازه‌گیری باید در گواهینامه کالیبراسیون گزارش شود.

آزمون: برای تعیین قبولی یا رد نتیجه آزمون می‌بایست عدم قطعیت اندازه‌گیری محاسبه و گزارش شود.

تولرانس: ممکن است قبل از اینکه تصمیم گرفته شود که آیا تولرانس مورد نظر بدست آمده نیازمند به دانستن عدم قطعیت باشیم.

همانطور که گفته شد خطا اختلاف بین مقدار اندازه‌گیری شده و مقدار واقعی کمیت مورد اندازه‌گیری است در صورتی عدم قطعیت تعیین شک و تردید راجع نتیجه اندازه‌گیری است. با این حال سعی‌مان براین است که تا حد امکان در هر زمانی خطاهای شناخته شده را تصحیح کنیم به عنوان نمونه این تصحیحات بر اساس گواهینامه‌های کالیبراسیون قابل انجام است. اما هر خطایی که معلوم نباشد منبع عدم قطعیت خواهد بود.

شناسایی منابع عدم قطعیت

برای محاسبه عدم قطعیت باید یک فهرست جامع از منابع مرتبط با عدم قطعیت تهیه شود. در این مرحله لازم نیست که در مورد کمی‌سازی مولفه‌های تک و جدا از هم نگران باشیم، بلکه هدف این است که کاملاً در مورد آنچه به عنوان منبع عدم قطعیت ذکر می‌شود، دید روشنی داشته باشیم.

در تهیه فهرست لازم منابع عدم قطعیت، معمولاً ساده‌تر این است که با عبارت اصلی مورد استفاده در محاسبه‌ی اندازه ده و از مقادیر میانی شروع کرد. تمام پارامترهای موجود در این عبارت ممکن است خود دارای عدم قطعیت مرتبط با مقادیرشان باشند، لذا خود آنها می‌توانند جز منابع ایجاد کننده ی عدم قطعیت احتمالی به شمار آیند.

به علاوه ممکن است پارامترهای دیگری هم وجود داشته باشند که در عبارت مربوط جهت محاسبه‌ی مقدار اندازه ده، به طور صریح بیان نشده اما در عین حال بتوانند نتایج اندازه‌گیری را تحت تأثیر قرار دهند

پس از این که فهرست منابع عدم قطعیت تهیه شد، اثرات آنها روی نتیجه می‌توانند به صورت یک مدل اندازه‌گیری رسمی نشان داده شوند. در اینجا هر اثر با یک پارامتر یا متغیر موجود در معادله، مرتبط می‌باشد. سپس این معادله یک مدل کامل از فرایند اندازه‌گیری را بر مبنای تمام فاکتورهای مجزای تأثیرگذار بر نتیجه تشکیل می‌دهد.

این تابع ممکن است بسیار پیچیده و امکان نوشتن کامل آن وجود نداشته باشد. با این حال هر جا که ممکن است باید این کار انجام شود. چرا که شکل عبارت عموماً تعیین‌کننده متد ترکیب سهم‌های عدم قطعیت جدا از هم است.





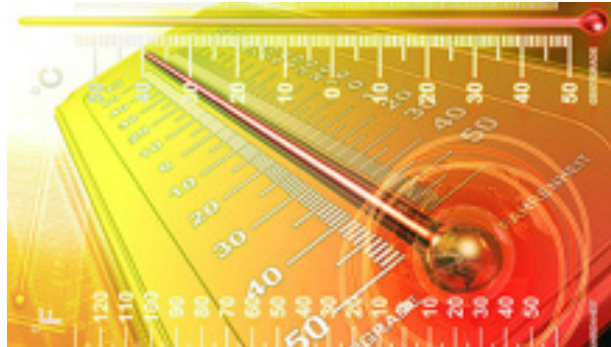
روش‌های مرسوم برآورد عدم قطعیت نظیر روش GUM استفاده نمود. بر این اساس در راهنما G108 انجمن اعتباربخشی آزمایشگاه‌های امریکا A2LA سه روش به همراه مثال برای محاسبه عدم قطعیت در آزمون‌های میکروبیولوژی با در نظر گرفتن نرمال نبودن توزیع نتایج ارائه شده است. این روش‌ها راه‌هایی برای پیاده‌سازی خط‌مشی‌های انجمن اعتباربخشی آزمایشگاه‌های امریکا A2LA جهت برآورد عدم قطعیت اندازه‌گیری برای آزمون شمارش تعداد کلنی‌ها را نشان می‌دهد. این سه روش عبارتند از:

روش ۱: تجدیدپذیری تکرارها برای نمونه یا نمونه شاهد آزمایشگاه؛

روش ۲: تخمین عدم قطعیت به روش ریکآوری تکرارها؛

روش ۳: استفاده از داده‌های اعتبارسنجی روش‌های آزمون.

این روش‌ها برای همه روش‌های کمی میکروبیولوژیکی، از جمله شمارش و MPN کاربرد دارند. ■ ساره صالحی



گاهاً ممکن است در نظر گرفتن یک روش اجرایی اندازه‌گیری، به صورت مجموعه‌ای از عملیات‌های جدا از هم عملیات‌های واحد برای ارزیابی و شناسایی منابع عدم قطعیت مفید باشد. چرا که هر یک از آن عملیات‌ها را می‌توان جهت رسیدن به محاسبات عدم قطعیت به صورت جداگانه مورد ارزیابی قرار داد. این روش در جاهایی که روش‌های اجرایی اندازه‌گیری مشابه، دارای عملیات‌های واحد مشترک باشند یک رویکرد مفید خواهد بود. سپس عدم قطعیت‌های جداگانه برای هر عملیات، سهم هر یک از منابع را در عدم قطعیت کل مشخص خواهند کرد. معمول این است که در اندازه‌گیری آنالیزی، عدم قطعیت‌های مرتبط با المان‌های عملکرد متد کلی، نظیر دقت قابل مشاهده و بایاس اندازه‌گیری شده نسبت به مواد مرجع مناسب نیز لحاظ شوند. این سهم‌ها عموماً سهم‌های برتر تخمین عدم قطعیت را تشکیل داده و به بهترین شکل به صورت اثرات جدا از هم روی نتیجه مدل‌سازی می‌شوند. سپس لازم است دیگر سهم‌های ممکن نیز فقط برای بازبینی معنادار بودن آنها، مورد ارزیابی قرار گرفته و تنها مواردی که از اهمیت بالایی برخوردار می‌باشند را کمی‌سازی کرد. منابع نوعی عدم قطعیت عبارتند از: نمونه برداری، شرایط انبارش، اثرات دستگاهی، اثرات نمونه، اثرات محاسباتی، اثرات اپراتور، اثرات تصادفی و...

آزمون‌های میکروبی

نتایج در آزمون‌های میکروبیولوژی دارای توزیع پواسون می‌باشد، لذا برای محاسبه عدم قطعیت در آزمون‌های میکروبیولوژی نمی‌توان از

#پای صحبت همکاران

گفت‌وگو با آقای نعمت بهادری



هم‌سو با خواسته‌های بازار و مشتریان طبق استانداردهای جهانی عمل کنیم، این مهم از طریق آموزش سرمایه‌های انسانی (پرسنل سازمان) و تهیه تجهیزات به روز و پیشرفته امکان پذیر خواهد بود. تمامی محصولات شرکت داروسازی آفاشیمی طبق آخرین متد IMS (مدیریت یکپارچه کیفیت) و رعایت GMP داراست و تولیدات این سازمان طبق آخرین متدها انجام می‌شود.

در پایان صحبتی با همکاران دارید و یا مطلب خاصی هست؟

تشکر و قدردانی از زحمات مسئولین محترم سازمان و تشکر ویژه از جناب آقای مهندس صفری رئیس بخش پنی سیلین‌ها که در همه زمینه‌ها اعم از خوشی‌ها و ناراحتی‌ها، یار و یاور و دلسوز ما بوده‌اند از شما بابت اینکه وقت گذاشتید با اینجانب گفتگو نمودید کمال تشکر را دارم.

با آرزوی سلامتی و تندرستی تک تک پرسنل خیلی خوب شرکت داروسازی آفاشیمی. ■ رضا طب نوری

لطفا خودتان را معرفی بفرمایید؟

اینجانب نعمت بهادری هستم از پرسنل واحد تولید

از چه زمانی وارد کار در شرکت آفاشیمی شده اید؟

از سال ۱۳۸۷ وارد شرکت داروسازی آفاشیمی شدم.

در مورد شغل خود توضیح بفرمایید؟ در واحد تولید بخش پنی سیلین خوراکی در قسمت پرس قرص مشغول بکار می‌باشم. مأموریت این قسمت شامل پرس انواع قرص‌های آنتی بیوتیک مانند قرص آفاکلاو ۶۲۵ و ۳۷۵ می‌باشد که وظیفه اینجانب حفظ شرایط فیزیکی و محیطی است که الزامات رعایت این موارد بر طبق استانداردهای جهانی تهیه شده است تایید و انجام می‌گردد این موارد شامل:

۱. شرایط نگهداری مواد اعم از دما و رطوبت

۲. شرایط ساختاری قرص اعم از:

Hardness test-Thickness Diameter

همدلی با سایر همکاران چه تاثیری در پیشرفت کار شما دارد؟

همانطور که می‌دانیم برای تولید یک محصول خوب و باکیفیت علاوه بر تلاش‌های فیزیکی و ظاهری که انجام می‌شود نیاز است که اعضای تیم با همدلی و خلوص نیت در راستای اهداف سازمان گام بردارند. مجموعه می‌تواند به موفقیت‌های بزرگ دست یابد که بتواند محصولات خود را در بازارهای جهانی به فروش برساند و برند کمپانی خود را به جهانیان بشناساند و این موفقیت زمانی رخ می‌دهد که پرسنل کاملاً با همدیگر همدل و هم‌سو در جهت پیشبرد اهداف سازمان باشند. بدون شک نیروهای آموزش دیده و متخصص بزرگترین سرمایه هر سازمانی می‌باشند.

نمونه و پیشرفت در کار را چگونه توصیف می‌کنید؟

موفقیت زمانی حاصل می‌شود که سازمان بیشترین سهم بازار را در داخل کسب نموده باشد و وارد بازارهای جهانی شود.

ما زمانی خود را موفق می‌دانیم که با تولید محصولات جدید و با کیفیت





SUPER DISINTEGRANTS

بازکننده‌های قوی

SUPER DISINTEGRANTS

مستقیم به قرص کمپرس می شود در این نوع فرمولاسیون یک بازکننده به سادگی استفاده می شود و قرص را خرد می کند تا مواد قرص حل گردند بیشتر قرص ها بصورت کامل بلعیده می شوند و ماده دارویی خود را در دستگاه گوارش به سرعت آزاد می کنند. انتخاب مناسب یک بازکننده در فرمولاسیون قرص ها که یک کارائی ثابت و مناسب داشته باشد بسیار مهم و ضروری است نه تنها توجه زیادی به فرمولاسیون های قرص هایی که بلعیده می شوند شده است بلکه به قرص هایی که در داخل دهان نیز باز می شوند از نظر حلالیت و باز شدن مثل سایر قرص ها مورد توجه هستند بیشترین توجه به خصوصیات بازکننده روی ارتباط آن ها با باز کردن قرص و آزاد سازی آن می باشد سرعت نفوذ آب و نیروی بازکننده قرص مستقیماً به کارائی ماده بازکننده در ترکیب نامحلول بستگی دارد با این وجود یک رابطه مثبتی بین باز شدن قرص و حلالیت قرص معمولاً مشاهده نمی شود.

مکانیسم بازکننده های قرص

(Mechanism of Tablet Disintegration)

۱. متورم شدن:

اگر چه همه بازکننده های موثر و سودمند در تماس با آب متورم می شوند اما متورم شدن مکانیسم اثر بعضی از بازکننده ها می باشد (مثل نشاسته)

۲. مویینگی:

بازکننده های موثر که بر اساس خاصیت متورم شدن عمل نمی کنند عمل بازکنندگی را بوسیله خاصیت مویینگی انجام می دهند و باعث راههایی در قرص برای نفوذ مایع به درون قرص می گردند

اجزای بازکننده (که خاصیت پرس پذیری و چسبندگی کمی دارند) باعث ایجاد راههایی در قرص می گردند مایع از طریق این راه و توسط خاصیت مویینگی بدرون قرص نفوذ می کند و باعث از هم گسیختگی آن می شود

۳. تغییر شکل (Deformation)

نشاسته معمولاً بطور طبیعی دارای خاصیت الاستیکی است به این معنی که نشاسته تحت تاثیر کمپرس شدن تغییر شکل پیدا می کنند و وقتی فشار از روی آن برداشته می شود به شکل طبیعی خود بر می گردد اما وقتی نشاسته در مقابل با نیروهای تولید قرص قرار می گیرد بطور دائمی تغییر می یابد و در حضور آب این انرژی آزاد می شود این مساله وجود دارد که تنها یک مکانیسم در عملکرد بازکننده ها نقش ندارد و ممکن است با مکانیسم های مختلفی عمل کنند.

۴. نیروهای الکتریکی:

نیروهای الکتریکی دفع کننده بین ذرات مکانیسم بازکننده ها هستند که برای انجام آن حضور آب لازم می باشد. در شرکت داروسازی آفاشیمی با پیروی از علم داروسازی جهت حفظ کیفیت و ایجاد کارائی و اثربخشی داروها از بازکننده های مختلف شده و از بهترین منابع جهت حفظ کیفیت داروها در فرمولاسیون آن ها بهره گرفته شده است.

Refrence:

international Journal of pharmaceutical Sciences Review and Research Volume 6. Issue 1. January/ February 2011:Articl-022

دکتر اشکان خرمی

یک شکل دارویی جامد باید به ذرات اولیه خود که از آن تهیه شده است تبدیل گردد قرص ها و کپسول ها باید سریع باز شوند باز شدن درست قرص و کپسول یک پیش نیاز برای فراهمی زیستی مناسب می باشد بازکننده های قوی برای بالا بردن کارائی فرم های دارویی جامد کاربرد دارند این مساله با کاهش زمان باز شدن ارتباط دارد و باعث می شود میزان حلالیت دارو بالا رود.

بازکننده های قوی مواد و یا مخلوطی از مواد هستند که به فرمولاسیون قرص ها و کپسول ها اضافه می شوند و باعث شکستن و باز شدن قرص می شوند و قرص را به ذرات کوچکتر تبدیل می کنند و در نتیجه باعث افزایش سرعت حلالیت قرص و کپسول نسبت به زمانی که بازکننده وجود ندارند می شوند بازکننده های قوی معمولاً به مقدار کمی در فرمولاسیون های جامد استفاده می شوند معمولاً به نسبت ۱ تا ۱۰٪ وزن نسبت به کل وزن دوز دارو استفاده می گردند بازکننده ها عواملی هستند که به قرص ها و بعضی فرمولاسیون های کپسول ها برای بالا بردن شکستن قرص ها و کپسول ها به اجزای ریزتر در محیط آبی اضافه می شوند آن ها باعث افزایش سطوح مواد می گردند و در نتیجه باعث افزایش آزادسازی دارو می گردند آن ها باعث افزایش نفوذ رطوبت و پخش بیشتر قرص می گردند باز شدن قرص مرحله مهم و ضروری در آزادسازی سریع دارو می باشد تاکید بر روی باز شدن سریع و مناسب قرص یک معیار برای اطمینان حاصل کردن از رفتار و حلالیت داروست تعداد زیادی از فاکتورها روی باز شدن اثر می گذارند.

فعالیت اصلی بازکننده ها باز کردن چسباننده قرص و نیروهایی فیزیکی که باعث متراکم شدن و فرم دادن به قرص ها می گردند، چسباننده های قویتر در قرص به بازکننده های موثری برای رهاسازی و باز کردن قرص نیاز دارند تا محتویات دارو آزاد شود کمال مطلوب و آرمانی این است که قرص نه تنها به گرانول هایی که در زمان پرس قرص بوده است تبدیل شود حتی گرانول ها به پودری که از آن تهیه شده اند تبدیل گردد بازکننده ها از اجزای اصلی تشکیل دهنده قرص ها می باشند توانایی اثر متقابل گذاشتن با آب برای عملکرد بازکننده ها ضروری می باشد. ترکیبی از متورم شدن و تغییر شکل دادن از مکانیسم های عمل بازکننده ها هستند یک بازکننده که در فرآیندهای فرمولاسیون گرانول ها استفاده می شود اگر هم در داخل گرانول و هم خارج گرانول استفاده شود تاثیر سودمند بیشتری خواهد داشت. معمولاً اضافه کردن بخش بازکننده در داخل گرانول به اندازه ایی که به خارج از گرانول ها اضافه شود موثر نیست (در گرانولاسیون مرطوب) در نتیجه اضافه کردن آن در هنگام گرانولاسیون مرطوب و خشک فعالیت بازکننده را کاهش می دهد (بعنوان یک جز از فرآیند گرانولاسیون)

۳ روش برای مخلوط کردن ماده بازکننده فرمولاسیون به قرص وجود دارد:

۱. اضافه کردن به داخل گرانول

۲. اضافه کردن خارجی: اضافه کردن به خارج گرانول ها

۳. قسمتی داخل گرانول و قسمتی خارج از گرانول

در یک فرآیند متراکم کردن مستقیم یک دارو با مواد جانبی مختلفی مخلوط می گردد در انتهای فرآیند ماده لوبریکانت اضافه ی گردد و به طور



نوگلانِ مهرِ خانوادهِ آفاشیمی

امسال هم وقتی زنگ مهر به صدا در می آید؛ میلیون ها فرزند ایران مادر ما، با شور و شغف و شادی های بی تکرار تحصیلی وارد مدارس می شوند.

اما در میان همه ی پایه های تحصیلی؛ کلاس اول و کلاس اولی بودن، از همه ی سال ها و کلاس ها مهم تر است و برای تک تک دانش آموزان، سال ساخت آینده ی این آینده سازان و نوگلان است. از خانواده ی شرکت داروسازی آفاشیمی نیز امسال عزیزی به دریای علم و دانش پا گذارده و از دل آن گوهرهایی از «الف» تا «ی» بهره مند خواهند شد.

فصل پائیز تنها فصلی است که لقب های مختلفی دارد، فصل زیبایی رنگ ها، فصل برداشت خرمن ها، فصل عارفان و دل به خدا داده گان، فصل مهر و محبت، غروب های زیبا و رنگین کمان های بعد از باران ها و...

اما شاید یکی از نام های زیبای این فصل زیبا و الوان: «بهار علم و دانش» باشد.

باز ماه مهر، باز مدرسه و باز هم معلم و درس و مشق و همکلاسی های دل پاکی که یاد دوستی آنها؛ برای همیشه (به عنوان یادگاری دوران خوش خوبی های کودکی) با ما خواهد ماند.



آرتمیس جلیل زاده خشنود

رادین فریقی

آرنیکا حسینیان



سپهر کفایتی

نازنین قاسمی

مرسانا فارقی



ماهان خدابخشی

ضحی جانی

مجید اصغری



آزیترومایسین

ماکرولیدها گروهی از آنتی‌بیوتیک‌های حاوی یک حلقه بزرگ ماکروسیکلیک لاکتونی (حلقه ماکرولید) هستند.

از مهمترین داروهای این خانواده می‌توان از آزیترومایسین، اریترومایسین و کلاریترومایسین نام برد. مکانیسم عمل ماکرولیدها به‌عنوان مهار کننده های سنتز پروتئین باکتریایی به نظر می‌رسد از طریق جلوگیری از پپتیدیل ترانسفراز و اتصال پپتیدیل به tRNA اسید آمینه پروتئین است. مکانیسم اثر آنها با مهار ساخت پروتئین در نتیجه اتصال برگشت پذیر به زیر واحد S50 ریبوزوم باکتری می‌باشد. اگرچه ماکرولیدها بیشتر به عنوان داروهای باکتریوستاتیک (با توان توقف رشد باکتری) شناخته می‌شوند، در غلظت‌های بالا می‌توانند اثرات باکتریوسیدال (با توان کشتن باکتری) نیز از خود نشان دهند. آزیترومایسین در ۱۹۸۱ توسط گروهی از داروسازان کروات کشف شد. این دارو که از اریترومایسین مشتق شده و هم‌اکنون از پرمصرف‌ترین آنتی‌بیوتیک‌های دنیا با فرمول شیمیایی C38H72N2O12 است. امروزه، آزیترومایسین تحت نام شیمیایی معمول 9-deoxy-9a-aza-9a-methyl-homoerythromycin A شناخته شده است.

شرکت Pliva شرکت دارویی کرواسی است که مقر آن در زاگرب قرار دارد. در اواخر دهه ۱۹۷۰، گروهی از محققان شرکت Pliva آنتی‌بیوتیکی به نام آزیترومایسین را کشف کردند. از همان مطالعات آزمایشات اولیه، آزیترومایسین ثابت کرد که بسیار کارآمدتر از سایر آنتی‌بیوتیک‌های مشابه بوده و قادر است بمدت طولانی در بافت بدن حیوانات باقی مانده و اثر درمانی خود را اعمال نماید.

سالمای طولانی مطالعه و تحقیق در شرکت Pliva، این شرکت را به کشف داروی ارزشمندی با پتانسیل بالینی درمانی و کسب و کار بالا هدایت کرد. در آن زمان Pliva بعنوان بازیگری کوچک در زمینه داروسازی جهانی، نسبت به شرکت‌های پیشرو و فاقد سرمایه لازم برای تجاری سازی این محصول بین‌المللی و بهره‌مندی کامل از تحقیقات موفقیت آمیز آن بود. در سال ۱۹۸۱، Pliva با ارایه پرونده ثبت اختراع آزیترومایسین در یوگسلاوی سابق و بعداً در سراسر جهان، از جمله در ایالات متحده، که این دارو هنوز تحت مطالعه و آزمایش بود، قبل از تصویب نهایی توسط مقامات بهداشتی مربوطه، ثبت اختراع کرد. این ثبت اختراع موفقیت آمیز کلید تجاری سازی آزیترومایسین شد.

دانشمندان شرکت چند ملیتی داروسازی Pfizer زمانی که در پایگاه داده‌های دفتر ثبت اختراعات و علائم تجاری ایالات متحده (USPTO: (United States Patent and Trademark Office) در حال بررسی بودند با این ثبت اختراع Pliva برخورد کرده و به توان بالقوه این آنتی‌بیوتیک پی بردند. نهایتاً شرکت Pfizer به عنوان یکی از بزرگترین سازندگان دارو در آمریکا با نمایندگان فروش بسیار در سراسر جهان، قادر به ارائه کانال ایده آلی برای تجاری سازی آزیترومایسین شد. Pliva

در سال ۱۹۸۸، Pliva توانست Azithromycin را در اروپای مرکزی و شرقی تحت نام تجاری Sumamed® برای خود ثبت و در سطح بین‌المللی عرضه نماید. Pliva پس از شناخت مزایای ثبت نام علامت تجاری Sumamed® در سطح بین‌المللی، نام بیش از ۲۰ علامت تجاری دیگر را برای محصولات خود ثبت کرده است. Zithromax شرکت Pfizer نسخه برند آزیترومایسین، یکی از بهترین

آنتی‌بیوتیک‌های برند در ایالات متحده و در سراسر جهان بوده و فروش کل آن در سال ۲۰۰۵ به میزان ۲ میلیارد دلار پیش از کاهش حمایت ثبت اختراعات در سال ۲۰۰۶ در نتیجه حمایت از رقابت ژنریک سازان بوده است. با این حال، نام تجاری قوی و اثبات شده Zithromax به جبران از دست دادن سهم بازار کمک کرده است.

در سال ۱۹۸۶، مذاکرات بین Pliva و Pfizer در نهایت منجر به توافق نامه صدور مجوز همکاری دو شرکت شد که از طریق آن هر دو شرکت، و همچنین عموم مردم، توانستند از تجاری شدن آنتی‌بیوتیکی قوی استفاده نمایند. تحت این توافق، Pfizer حق خرید و فروش آزیترومایسین را در سراسر جهان به دست آورد، با این حال، شرکت Pliva حق خرید محصول در اروپای مرکزی و شرقی را حفظ کرد و درآمد خود را در فروش Pfizer به دست آورد. لیکن برای Pliva، بعنوان شرکت دارویی کوچک نسبت به Pfizer دارنده پروانه، توافق نامه مجوز تحت لیسانس به معنای دستیابی به موفقیت بزرگی در کسب درآمد سالانه و امکان گسترش سرمایه گذاری در اروپا و ایالات متحده بود که Pliva را به بزرگترین شرکت داروسازی در کرواسی و همچنین با بالاترین فروش در بین شرکت‌های اروپای مرکزی و شرقی تبدیل کرد.

در سال ۲۰۰۶، Pliva از کسب و کار انحصاری خود خارج شد و به عنوان شاخه ژنریک ساز اروپا از شرکت Barr Pharmaceuticals Inc به یک شرکت پیشرو جهانی در زمینه داروهای تخصصی تبدیل شده و در پایان سال ۲۰۰۸، Pliva بخشی از شرکت داروسازی Teva شد.

حفاظت از ثبت اختراع به عنوان دروازه‌ای جهت صدور مجوز و تجاری سازی بین‌المللی در این مورد به وضوح نشان می‌دهد که حتی شرکت‌های دارویی نسبتاً کوچک می‌توانند از حمایت قوی ثبت اختراعات در رابطه با یک سیاست تجاری مطمئن استفاده کنند. شرکت‌هایی که به طور قابل ملاحظه‌ای در تحقیق و توسعه سرمایه گذاری می‌کنند، در سیستم مالکیت معنوی ابزار مهمی برای تجاری کردن نتایج تحقیقات خود را پیدا می‌کنند و راه را برای بازارهای دور که غیرقابل دسترسی هستند، پیدامی‌کنند.

هم‌اکنون آزیترومایسین در بیش از ۶۰ کشور دنیا در اشکال مختلف خوراکی و تزریقی تولید و مصرف می‌گردد.

در ایران نیز تعداد تولید کنندگان آزیترومایسین خوراکی در اشکال دارویی قرص و کپسول و سوسپانسیون به حدود ۷۸ شرکت میرسد. شکل دارویی تزریقی آزیترومایسین قبلاً از طریق واردات از کشورهای اسپانیا، ایتالیا و هندوستان در بازار مصرف توزیع می‌شد.

هم‌اکنون نتایج تلاش مستمر واحدهای تحقیق و توسعه و رگولاتوری شرکت داروسازی آفاشیمی که در اردیبهشت ماه سال ۹۸ به بشمر رسیده و پروانه ساخت ویال تزریقی آزیترومایسین ۵۰۰ میلی گرمی بعنوان اولین تولید کننده شکل تزریقی آزیترومایسین در ایران اخذ شده است.

خوشبختانه با برنامه ریزی تامین مواد اولیه علی‌رغم تمامی موانع ناشی از تحریم‌ها و با برنامه زمان بندی تولید محصول فوق، این شرکت آمادگی تامین بازار مصرف را دارد. امید است در سال حمایت از تولید ملی و همیاری سازمانهای نظارتی در جهت حفظ انگیزه پیشرفت صنعت داروسازی کشور از طریق جلوگیری از واردات بی‌رویه دارو به کشور در نیل به اهداف تعالی این صنعت، به تحولی بنیادی در نظام تولید و عرضه دارو تبدیل گردد. ■ دکتر سوسن خاصه خان



Azithromycin

آزیترومایسین



**ویال تزریقی آزیترومایسین ۵۰۰ میلی گرم برای اولین بار در ایران
درمان پر قدرت در زمان کوتاه**

**اثر بخشی بیشتر علیه باسیل های گرم منفی
نفوذ بیشتر به درون بافت در نتیجه غلظت بافتی بالاتر نسبت به غلظت پلاسمایی
فراهمی زیستی بیشتر / نیمه عمر طولانی تر
تداخلات دارویی کمتر / مصرف یکبار در روز
طول مدت درمان کوتاه**

تهران - کیلومتر ۵ بزرگراه فتح - ابتدای خیابان نورد - پلاک ۱۳ - داروسازی آفاشیمی



afachemi.co



www.afachemi.com



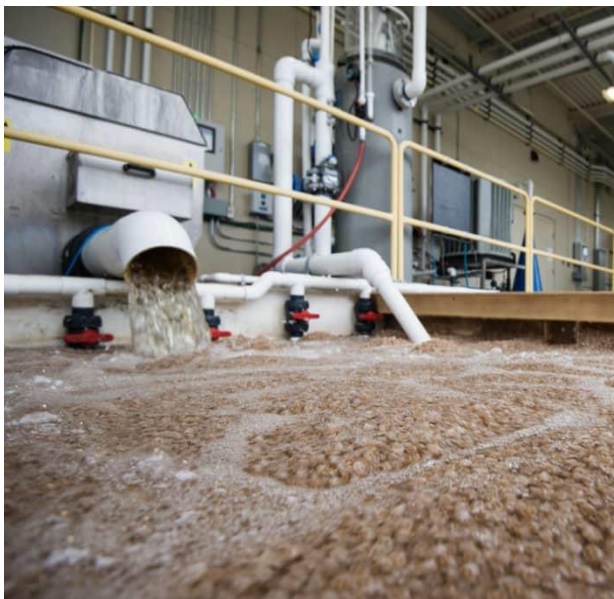
۰۲۱-۶۶۷۸۰۷۸۱



۰۲۱-۶۴۰۵۹



مروری بر پساب صنایع داروسازی و دارویی و روش های تصفیه آن



در فرآیندهای مورد استفاده، مشکلات مربوط به دفع فاضلاب و زائدات و روش های تصفیه صورت گرفته است. بسته به نوع فرآیندهای تولید، صنایع داروسازی را می توان به ۵ زیر گروه اصلی زیر تقسیم نمود:

۱. کارخانه های تخمیری
۲. کارخانه های سنتز مواد شیمیایی آلی
۳. کارخانه های سنتز مواد آلی/تخمیری
۴. کارخانه های تولید محصولات بیولوژیکی
۵. کارخانه های آماده سازی، فرمولاسیون و ترکیب مواد دارویی

فاضلاب تولیدی کارخانه آفاشیمی و اکثر کارخانجات دارویی ایران در دسته پنجم جای می گیرد.
جزئیات و ویژگی های این نوع از فاضلاب و فرآیند تصفیه آنها به شرح زیر است.

کارخانه های آماده سازی، فرمولاسیون و ترکیب مواد دارویی:

فاضلاب تولید شده در این دسته از کارخانجات بسیار کمتر از فاضلاب های دیگر بخش ها است. فرآیندهای مورد استفاده در این واحدها شامل اختلاط (جامدات یا مایعات)، کپسول گذاری، پالت سازی و بسته بندی می باشد.

مواد خام مورد استفاده نیز عبارتند از شکرها، شربت ذرت، کاکائو، لاکتوز، کلسیم، ژلاتین، تالک، دیاتومیت، خاک، الکل، گلیسرین، آسپرین، پنسیلین می باشد.

تولیدات این کارخانه ها عموماً مربوط به داروهای غیرتجویزی مانند داروهای آرتريت، سرفه، سرماخوردگی، زکام بهار، سینوس ها و عفونت های باکتریایی، آرام بخش ها، گوارشی و کرم ضدآفتاب می باشد. خصوصیات فاضلاب این واحدها عمدتاً فصلی بوده و مقدار آن نیز رابطه ای مستقیمی با نیاز به داروها در فصول مختلف دارد.

با این حال می توان گفت فاضلاب این کارخانجات کمی اسیدی، مواد آلی نسبتاً بالا ($BOD\ 750 - 2000\ mg/L$)، جامدات معلق نسبتاً پایین ($200 - 400\ mg/L$) و مقدار بسیار کمی سمی است.

در زمان هایی که تولید داروهای سرفه و سرماخوردگی مقدار بیشتری

داروسازی نماینده صناعی است که تنوع فرآیندها و عملیات آن به اندازه ی تنوع موجود در محصولات تولیدی آن است. به همین دلیل ارائه مدلی جامع برای تصفیه فاضلاب صنایع داروسازی تقریباً غیرممکن است. جرقه های انقلاب عظیم، پیشرفت و گسترش روزافزون این صنعت را می توان همزمان با جنگ جهانی دوم و نیاز مبرم ارتش و مردم به محصولات دارویی دانست.

تولید داروهای جدید، به خصوص آنتی بیوتیک ها در خلال جنگ جهانی دوم و پس از آن، منجر به تشدید مشکلات مربوط به تصفیه فاضلاب صنایع داروسازی گردید. از طرف دیگر موج صنعتی سازی در چند دهه ی گذشته منجر به افزایش تخلیه زائدات جامد، فرآورده های گازی و فاضلاب به محیط زیست و آلودگی آن گشت که همین امر باعث به خطر افتادن سلامت مردم، حیوانات و گیاهان و شیوع بیماری های مختلف شد. نتیجه ی این اتفاق افزایش نیاز جوامع به محصولات دارویی و تشدید بیشتر معضل تصفیه فاضلاب صنایع داروسازی است.

اولین اقدام جدی در ارتباط با این مشکل در سال ۱۹۹۹ توسط ایالات متحده آمریکا صورت گرفت.

بین سال های ۱۹۹۹ و ۲۰۰۰ به دستور سازمان زمین شناسی دولت امریکا تحقیقات گسترده ای در ۳۰ ایالت این کشور برای شناسایی میزان و تاثیر آلاینده های فاضلاب های آلی بر روی ۱۳۹ رودخانه صورت گرفت. نتایج نشان دهنده ی وجود این آلاینده ها در ۸۰ درصد از نمونه ها بود. بخش عمده ای از این آلاینده ها ترکیباتی با پایه دارویی مانند کوپرستائول، کلسترول، نیتروژن، کافئین، تری کلوسان و... بودند.

دسته بندی صنایع داروسازی

بخش عمده ای از تولیدکنندگان دارو و صنایع دارویی از فرآیندهای متفاوتی نظیر ترکیب مواد شیمیایی، تخمیر، عصاره گیری و استخراج و سایر فرآیندهای پیچیده استفاده می کنند. علاوه بر این، صنایع داروسازی از مواد خام مختلفی برای تولید محصولات خود استفاده می کنند، لذا طبقه بندی این صنایع، کار بسیار دشواری می باشد.

علیرغم تعدد فرآیندها، مواد خام مورد استفاده، محصول نهایی و منحصراً به فرد بودن هر کارخانه، دسته بندی برای این صنایع بر اساس شباهت



این روش بازدهی مناسبی برای تصفیه فاضلاب صنایع داروسازی نداشته و معمولاً به صورت واحد کمکی و ترکیبی مورد استفاده قرار می‌گیرد.

فرآیند MBBR

در مواردی که فاضلاب با روش های تصفیه بیولوژیکی سازگار بوده و محتوای مواد آلی بالا باشد، فرایند بستر متحرک بدون شک گزینه ای مناسب و پربازده خواهد بود. این فرآیند شامل رشد توده‌های بیومس (به عنوان بیوفیلم) بر روی مدیاهای پلاستیکی می باشد که دائماً در داخل راکتور بیولوژیکی در حال حرکت هستند.

این مدیاهای دارای سطح ویژه بالایی می باشند که موجب رشد بیشتر بیومس ها در مقایسه با راکتورهای معمول می شوند.

این سیستم ها در مقایسه با سیستم های معمول راندمان بیشتری دارند چرا که میزان گرفتگی در آنها کم بوده و بیوفیلم های تشکیل شده روی دیواره های مدیاهای بسیار موثرتر از لخته های بیولوژیکی می باشند. مزیت دیگر این سیستم انعطاف پذیری بالای آن و تجزیه ترکیبات مقاوم تر است. همانطور که گفته شد نقطه ضعف این سیستم، کارایی آن (تنها در مواردی که آلاینده ها زیست تخریب پذیر باشند) در شرایط به خصوص است.

فرآیند هضم بی هوازی

زمانی که غلظت مواد آلی زیست تخریب پذیر موجود در فاضلاب بالا باشد و مواد سمی ای نیز وجود نداشته باشد، استفاده از روش تصفیه هضم بی هوازی بسیار موثر و اقتصادی است. به دلیل بی هوازی بودن این سیستم، علاوه بر صرفه جویی در مصرف انرژی (عدم نیاز به هوادهی)، تولید گاز متان و انرژی بالای موجود در آن، این سیستم را از نظر اقتصادی بسیار شاخص می کند. این روش ها به تنهایی پاسخگوی نیازهای این صنعت نبوده و برای دستیابی به استانداردهای مورد نیاز می بایست از آنها به صورت ترکیبی استفاده نمود. مهمترین نکته در رابطه با تصفیه فاضلاب صنایع داروسازی توجه به منحصر بودن آنها و نیاز به طراحی و به کارگیری سیستم تصفیه فاضلابی اختصاصی می باشد.

از اینرو برای تصفیه فاضلاب تولید شده در شرکت داروسازی آفاشیمی از ترکیب چند روش تصفیه فیزیکی شیمیایی، فرایند بیولوژیکی لجن فعال، فرایند هضم بی هوازی با استفاده از پرکننده های ثابت شانه تخم مرغی استفاده می شود که مشخصات خروجی فاضلاب قابل قبول و دارای راندمان بالایی از نظر کاهش BOD و COD می باشد. ■ مهندس مریم بنیانی

www.ncbi.nlm.nih.gov

دارند، فاضلاب تولیدی ممکن است غلظت بالایی از مونودی ساکاریدها و مقدار کمی نیتروژن داشته باشد. از مهمترین عواملی که در زمان طراحی سیستم ها و فرآیندهای تصفیه و همچنین انتخاب تجهیزات مناسب می بایست مورد توجه قرار گیرد؛ سمیت، میزان pH، COD، BOD و TOC می باشد.

روش های تصفیه فاضلاب صنایع داروسازی و دارویی

فرآیندهای مختلفی برای تصفیه این نوع فاضلاب ها مورد استفاده قرار می گیرند که در ادامه به برخی از مهمترین آنها می پردازیم.

روش های تصفیه فیزیکی شیمیایی

این روش تصفیه شامل مراحل اشغال گیری، متعادل سازی، خنثی سازی/تنظیم pH، انعقاد/لخته سازی، ته نشینی، جذب و تصفیه توسط ازن و هیدروژن پروکسید می باشد. در این روش تصفیه فاضلاب صنایع داروسازی پس از جداسازی زائدات بزرگ وارد مخازن متعادل ساز می گردد. اهمیت این مخازن به دلیل تنوع بالای میزان بارگذاری آلاینده ها و پیشگیری از وارد شدن شوک به سیستم تصفیه می باشد.

مدت زمان ماند فاضلاب در این مخازن کاملاً وابسته به حجم، میزان آلودگی و ترکیبات فاضلاب است. قبل از انجام هرگونه فرآیند تصفیه بیولوژیکی، مقدار pH فاضلاب خام باید تنظیم شود، چرا که اغلب فاضلاب های تولید شده توسط این صنایع خاصیت اسیدی یا بازی دارند. انتخاب مواد تنظیم کننده pH نیز تابع خصوصیات منحصر به فرد فاضلاب است. سپس برای جداسازی ناخالصی های معلق و کلوئیدی، فرآیند انعقاد/لخته سازی وارد عمل می شود. این فرآیند که شامل استفاده از مواد شیمیایی (متناسب با ترکیبات موجود در فاضلاب) می باشد، موجب کاهش COD نیز می گردد. به دلیل وجود برخی مواد آلی مانند فنل ها، نیتروفل ها، تری کلرومتیل پروپانول و... که در مقابل تجزیه بیولوژیکی مقاوم می باشند و ناتوانی اکثر فرآیندهای بیولوژیکی در حذف آن، از هیدروژن پروکسید/ازن برای تصفیه آن استفاده می شود.

فرآیند بیولوژیکی لجن فعال

یکی از پرکاربردترین روش های تصفیه فاضلاب صنایع داروسازی، فرآیند لجن فعال می باشد. کاربرد اصلی این سیستم برای حذف تری بوتانول، حلال مورد استفاده در صنایع داروسازی که توسط فرآیندهای تصفیه بی هوازی حذف نمی شوند، و مواردی که آلاینده های موجود در فاضلاب، زیست تخریب پذیر هستند، می باشد. در حالت کلی به جز مورد ذکر شده،

مسابقه ی محیط زیستی

(با ارائه ی پاسخ صحیح جایزه دریافت کنید)

- ۱- کدامیک از موارد زیر جزء هشت د- H₂S
- ۲- رایج ترین گازی که از سایت های دفع پسماند ساطع می شود چیست؟
- ۳- مهمترین مزیت روش سوزاندن پسماند چیست؟
- ۴- ترتیب اولویت درهرم مدیریت پسماند به ترتیب کدام است؟
- ۵- یک مزیت و یک عیب روش تبدیل ج- دفن به کمپوست به ترتیب چیست؟
- ۶- راحت ترین روش مدیریت پسماند سوالات بایستی به مقالات «مدیریت پسماند (۱) و (۲)» در شماره ی قبلی و همین شماره فصلنامه ی آفاشیمی (شماره های ۵۲ و ۵۳) مراجعه نمایید.
- الف- کاهش مصرف
- ب- انتقال به کشورهای دارای تکنولوژی مربوطه
- ج- استفاده به عنوان غذای حیوانات
- د- دفن
- الف- کاهش حجم پسماند
- ب- آرزان بودن
- ج- عدم نیاز به تجهیزات پیچیده
- د- سریع بودن
- الف- متان
- ب- گوگرد
- ج- دی اکسید کربن
- الف- آرزان بودن
- ب- باز یافت، مصرف دوباره، کاهش
- ج- کاهش، مصرف دوباره، باز یافت
- د- مصرف دوباره، باز یافت، کاهش



جاذبه‌های گرگان



شمال ایران با جنگل‌های سرسبز و دریای خزر از پرتعدادترین مناطق ایران برای سفر و گشت و گذار است.

آبشار لوه

شهر گالیکش در استان گلستان آبشارهای زیادی دارد که یکی از دیدنی ترین آن‌ها آبشار لوه است که ۷۵ متر ارتفاع دارد و در کنار پارک ملی گلستان قرار گرفته است.

آبشار در احاطه‌ی جنگلی انبوه است و از دیدنی‌ترین جاذبه‌های این منطقه به شمار می‌رود.

میل گنبد

بلندترین برج تمام آجری دنیا را در شهر گنبد کاووس ببینید. قدمت برج میل گنبد به قرن چهارم هجری برمی‌گردد و به شیوه معماری رازی ساخته شده است.

آبشار رنگو

در ۶ کیلومتری جنوب غربی گرگان، آبشاری ۷ متری با بستری نیم دایره قرار دارد که دیدن از آن روی دیگری از مناظر رویایی شمال ایران را برایتان به نمایش در می‌آورد.

در کنار این آبشار درختان سربفلک کشیده می‌بینید و از هوای خنک و طراوت بخش اطراف لذت می‌برید. نزدیک آبشار کمپی قرار دارد که طبیعت گردان و کوهنوردان می‌توانند در آنجا بمانند.

■ مجید روشن ضمیر

گرگان مرکز استان گلستان یکی از سه استان کناره دریای خزر است که از متنوع ترین شرایط محیطی را دارد. در همین شهر می‌توانید زیباترین جاذبه‌های طبیعی مثل کوه، بیابان، دریا، رودخانه، زمین کشاورزی، جنگل، تالاب، دشت و چمنزار را ببینید.

در ادامه‌ی گشت را همراهی کنید تا با جاذبه‌های گرگان آشنا شوید.

پارک جنگلی ناهارخوران

در ۴ کیلومتری جنوب گرگان در دو طرف جاده پارک جنگلی خوش آب و هوا با دامنه‌های شیب دار جنگلی را می‌بینید که از قدیم تا به حال از پارک‌های اصلی برای گردش و تفریح مردم است. می‌توانید در این پارک پیکنیک برپا کنید و روزی خوش را در قلب طبیعت بی‌نظیر شمال بگذرانید.

دیوار دفاعی گرگان

باورتان می‌شود در ایران و در استان گرگان دیواری مثل دیوار چین وجود داشته باشد؟ این دیوار به طول ۲۰۰ کیلومتر در زمان ساسانیان ساخته شده و بعد از دیوار چین و آلمان سوین دیوار بلند دنیاست. این دیوار از ناحیه گمیشان تا کوه‌های گلیداغ در شمال شرق کلاله امتداد پیدا کرده است.

پارک ملی گلستان

اولین پارک ملی و بزرگ ترین پارک طبیعی ایران است که بیشترین

