

# مفهوم و هدف گذر دایی، استفاده از گذر دایها



## مقدمه

وجود میکروبها و اجرام بیماریزا در محیط زندگی و قدرت تکثیر و سرعت انتقال آنها از فرد بیمار به شخص سالم و توانایی آنها در آلوده کردن غذا و سایر نیازمندیهای روزمره انسان، دانشمندان را به این اندیشه واداشت که در مقابل دشمنان نامرئی انسان در صدد کشف راههای مبارزه برآیند و ... یکی از روشهای عمده، کاربرد گندزداها ( عوامل فیزیکی یا شیمیایی که عامل بیماریزا را از بین میبرد) علیه میکروب و دیگر اجرام بیماریزا است.



# برخی مفاهیم و اصطلاحات

تمیز کردن: به معنای از بین بردن آلودگی قابل رویت ( مواد آلی و غیر آلی )  
از اشیاء و سطوح است که بطور معمول بصورت دستی یا مکانیکی با  
استفاده از آب و مواد پاک کننده یا محصولات آنزیمی انجام می شود.



# برخی مفاهیم و اصطلاحات

گند زدایی: عبارت است از نابود کردن عوامل بیماری زا در محیط‌های بی‌جان مانند اماکن مسکونی، البسه و ظروف، آب، سبزی و غیره. به عبارت دیگر گندزدایی در مورد محیط زندگی به کار می‌رود.



# برخی مفاهیم و اصطلاحات

ضد عفونی: عبارت است از نابود کردن عوامل بیماری زا از بافت‌های زنده،  
مانند: ضد عفونی پوست یا ضد عفونی زخم.



# برخی مفاهیم و اصطلاحات

استریل کردن (سترون سازی): وقتی هدف ما از به کار بردن ماده ضد میکروبی، نابودی همه میکروب‌ها چه بیماری‌زا و چه غیر بیماری‌زا باشد این عمل را استریل کردن می‌گویند.



# برخی مفاهیم و اصطلاحات

پاستوریزه کردن: وقتی هدف ما از به کار بردن ماده ضد میکروبی نابودی عوامل بیماری‌زا باشد، این عمل را پاستوریزه کردن می‌گویند. رابطه زمان - دما برای پاستوریزاسیون با آب داغ عبارتست از ۷۰ درجه سانتی‌گراد یا ۱۵۸ درجه فارنهایت به مدت ۳۰ دقیقه می‌باشد.



# انواع گند زدها

گند زدها به دو دسته کلی تقسیم می‌شوند:

ب- شیمیایی

الف- فیزیکی





# انواع گند زدها

گند زدهای فیزیکی عبارتند از:

✓ حرارت

✓ خشک کردن

✓ نور خورشید



# انواع گند زدها

حرارت بر دو نوع است:

حرارت مرطوب - حرارت خشک



# روشهای حرارت مرطوب

۱. استفاده از بخار آب

۲. جوشاندن

۳. پاستوریزه کردن



# استفاده از بخار آب

این روش با استفاده از اتوکلاو صورت می‌گیرد که در آن به وسیله بخار آب تحت فشار، مواد مختلف استریل می‌شوند. این دستگاه در ۱۲۱ درجه سانتیگراد در مدت ۱۵ تا ۲۰ دقیقه و فشار ۱۵ پوند می‌تواند عمل گندزدایی را انجام دهد. این روش برای گندزدایی وسایل بیمارستانی استفاده می‌شود.



# جوشاندن

عمل جوشاندن همه میکروبها را در ۱۰۰ درجه سانتیگراد در مدت ۱ تا ۵ دقیقه از بین می‌برد. از این روش برای گندزدایی لباس و لوازمی که با خلط و مدفوع بیمار آلوده شده و دسترسی به گندزدهای شیمیایی نیست نیز استفاده می‌شود. این روش برای گندزدایی آب یا وسایل مختلفی نظیر سرنگ، تیغ و... در شرایط اضطراری بسیار مناسب است.



# روشهای حرارت خشک

۱. استفاده از فور

۲. شعله

۳. سوزاندن

۴. اتو



# فور

استفاده از فور روشی است برای استریل کردن وسایل فلزی و

شیشه‌ای که تحمل دمای بالا را دارند.

با این وسیله می‌توان در ۱۶۰ درجه سانتیگراد به مدت دو ساعت یا در حرارت ۱۷۰ درجه سانتیگراد به مدت یک ساعت عمل استریل کردن را انجام داد، در این روش کلیه عوامل بیماریزا از بین می‌روند.



# شعله

وسایل آزمایشگاهی فلزی یا دهانه لوله آزمایش را میتوان با قرار دادن به مدت چند ثانیه روی شعله چراغ الکلی یا گازی استریل نمود.



# سوزاندن

سوزاندن یکی از بهترین راههای نابود کردن عوامل بیماری زا است و بهترین وسیله سترون سازی است. این روش معمولاً برای از بین بردن اجسام آلوده از قبیل باند، زخم، پارچه‌های مصرف شده، البسه بیماران مبتلا به بیماری‌های مسری و خطرناک، لیوان کاغذی مسلولان، زباله، لاشه حیوانات آلوده و وسایل بی ارزش دیگر کاربرد مؤثری دارد.



# اتو

از دیگر موارد استفاده از حرارت خشک میتوان اتو را نام برد.  
اتو کردن لباس‌ها سبب گذردایی البسه و از بین رفتن تمامی میکروبیها  
می‌شود.

# خشک کردن

خشک کردن موادی که حاوی باکتری هستند، اغلب منجر به مرگ آنها می‌شود. سطوح خشک و تمیز، مقدار کمی باکتری در بر دارد.

خشکی برای جلوگیری از تولید مثل باکتری‌ها مؤثر است. خشک کردن یکی از راه‌های قدیمی برای نگهداری غذا است و این روش، بیشتر برای میوه، سبزی، شیر، ماهی و ... استفاده می‌شود.



# نور، هوا، آفتاب و اشعه خورشید

نور خورشید ارزانتترین و مناسب ترین گذزدا است.

بطور کلی میکروبها در مقابل هوا و آفتاب فوق العاده حساس هستند.

هوا دادن و آفتاب دادن منازل و البسه و اثاثیه یکی از مهمترین طرق گذزدایی و جلوگیری از امراض مختلف است.



# گندزدهای شیمیایی

برای گندزدایی یا استریل کردن وسایلی که تحمل حرارت را ندارند، باید از مواد شیمیایی با غلظتهای مختلف استفاده نمود. قبل از استفاده از این مواد باید وسایل را کاملاً شست و خشک کرد. وجود آلودگی‌های قابل مشاهده مثل خون خشک شده باعث زنده ماندن باکتریها و ... می‌شود. خیس بودن وسایل نیز باعث رقیق شدن محلولها می‌شود.



# خصوصیات کلی ضد عفونی کننده ها و گندزداهای شیمیایی

عوامل بیماریزا را در زمان کمی از بین ببرند. در تماس با مواد آلی خاصیتشان را از دست ندهد. خاصیت خورندگی روی پوست بدن نداشته باشد. تحت شرایط عادی خراب نشوند و خاصیتشان را از دست ندهند. در غلظت و رقت‌های بسیار زیاد یا بسیار کم، قدرت گندزدایی خود را نشان دهند. قابلیت نفوذ خوبی را دارا باشند. قابلیت حل شدن در آب را داشته باشند و اگر بصورت امولسیون هستند، به همان صورت باقی بمانند. آثار رنگ در روی البسه جای نگذاشته یا باعث تخریب و زنگ زدن فلزات نشوند. و قیمت مناسبی داشته باشد!!!

گندزدایی که دارای شرایط فوق باشد، واقعاً ایده‌آل است و شاید بتوان گفت که تا کنون چنین گندزدایی به بازار عرضه نشده‌است.



# کیفیت گندزداها و سرعت گندزدایی

عواملی که در کیفیت گندزداها و سرعت گندزدایی تأثیر می‌گذارند:  
زمان تماس، غلظت ماده گندزدا و درجه خلوص، PH، دما، تعداد میکروبها،  
کدورت، حضور مواد آلی و مواد اکسید کننده



# مهمترین گندزدهای شیمیایی

کلر، کرئولین، الکل، آلدئیدها، بتادین، هالامید و آهک





# گاز کلر

کلر گازی است زرد مایل به سبز که دارای خاصیت میکروبی کشی قوی است.

این گاز خفه کننده است و تنفس آن برای انسان و سایر پستانداران بسیار خطرناک میباشد.



# گاز کلر

برخی از مواد کلردار که برای نظافت و بهداشت استفاده می‌شوند، مانند پرکلرین، مواد رنگ زدا (آهک کلرینه)، مایع سفید کننده (آب ژاول و ...) هنگامی که با اسیدها، حتی اسیدهای ضعیف مانند سرکه و یا برخی مواد دیگر مخلوط می‌شوند، مقدار زیادی گاز کلر از خود متصاعد می‌کنند که اگر در محیط بسته این اتفاق بیفتد، خطرناک بوده و باعث مرگ می‌شود.



# گندزدایی با پرکلرین

از گرد پرکلرین معمولاً برای گندزدایی آب آشامیدنی استفاده می‌شود که در مبحث بهداشت آب شرح داده می‌شود. برای گندزدایی ظروف چینی و پلاستیکی و امثال آن، حمام، دستشویی، غسلخانه، کشتارگاه، بخصوص توالت منازل که در آنها بیمار مبتلا به بیماری واگیر دار است می‌توان از پرکلرین استفاده کرد.



# گندزدایی با پرکلرین

برای گندزدایی ظروف ابتدا باید ظروف را با مواد پاک کننده ای مانند مایع ظرفشویی از چربی و مواد مختلف پاک نموده و آبکشی کرد، سپس در یک ظرف ده لیتری یک قاشق چایخوری پرکلرین را مخلوط نمود و ظروف را بمدت پنج دقیقه در این محلول قرار داد و بعد، با آب سالم شستشو داد. حالا روی ظروف را پوشانده تا بدون وارد شدن آلودگی خشک شوند.



# سالم سازی سبزیجات و میوه جات

با توجه به اینکه برای آبیاری و تغذیه سبزیجات اغلب از آبهای آلوده و کودهای انسانی و حیوانی استفاده می‌شود و علاوه بر آن حیوانات اهلی و وحشی در مزارع کشت سبزیجات رفت و آمد می‌کنند لذا، اینگونه محصولات کشاورزی به انواع و اقسام تخم انگلها و میکروبه‌ها آلوده اند و...



# سالم سازی سبزیجات و میوه جات

به همین جهت تأکید میشود برای پیشگیری از ابتلا بیماری‌های انگلی و عفونی حتماً سبزیجاتی را که می‌خواهند بصورت خام مصرف نمایند بطریق درست سالمسازی کرده و سپس به مصرف برسانند.



# مراحل سالم سازی سبزیجات و میوه جات

۱. پاکسازی: ابتدا سبزیجات را بخوبی پاک کرده، شستشو دهید تا مواد زائد و گل و لای آن برطرف شود.
۲. انگل زدایی: سبزیجات را در یک ظرف حاوی پنج لیتر آب مخلوط شده با ۱۵ تا ۲۵ قطره مایع ظرفشویی (به ازای هر لیتر آب سه تا پنج قطره) بریزید و پس از پنج دقیقه، سبزیجات را از رون آن خارج و با آب سالم کاملاً شستشو دهید تا باقیمانده مایع ظرفشویی و تخم انگلها از آن جدا شود.



# مراحل سالم سازی سبزیجات و میوه جات

۳- گندزدایی: سبزی انگلزدایی شده را برای مدت پنج دقیقه در پنج لیتر آب حاوی یک گرم (نصف قاشق چایخوری) پودر پرکلرین یا یک قاشق مرباخوری آب ژاول قرار دهید تا میکروبهای آن از بین برود.

۴- شستشو: سبزی گندزدایی شده را از روی آب بردارید و با آب سالم بشویید، تا باقیمانده کلاز آن جدا شود و سپس مصرف نمایید.





# کرنولین

هرگاه کروزلول با یک ماده نفتی و صابون مخلوط شود کرنولین حاصل می‌گردد که جهت گندزدایی سرویس‌های بهداشتی مدارس، منازل، بیمارستان‌ها، آبریزگاه‌ها و دامداری‌ها و اسطبلها و... مورد استفاده قرار می‌گیرد.



# تهیه و مصرف کرئولین

مایع گندزدایی کننده کرئولین را در شرایط معمولی به نسبت ۱ به ۴۰ (۲.۵ درصد) و در شرایط اپیدمی به نسبت ۱ به ۲۰ (۵ درصد) با آب مخلوط نموده و در محل مورد نظر بریزید و پس از ۵ الی ۱۰ دقیقه با آب بشویید.



# کرنولین

هر مخزن ۱۰ لیتری یک سمپاش، برای گندزدایی ۱۵۰ متر مربع از سطوح کفایت می‌کند.

زباله با کرنولین ۵ درصد آغشته و سپس معدوم می‌گردد.



# الکل

الکل میکروب کش مناسبی است. ضد عفونی کننده بوده و آلبومین را منعقد می کند و در حالت معمولی که غلظت آن بین ۵۰ تا ۷۰ درجه است تأثیر بسیار زیادی دارد. در مجاورت آب تأثیر خود را روی عوامل بیماری زا بروز می دهد. قدرت نفوذ الکل ۹۰ درجه کمتر از ۶۰ درجه است. الکل ۱۰۰ درجه ضد عفونی کننده نیست.



# آلدئیدها

آلدئیدها مولکولهای بسیار واکنش پذیری بوده که با پروتئین ها ترکیب شده و آنها را غیر فعال می سازند. این مواد اسپور کش بوده و می توانند به عنوان استریل کننده های شیمیایی به کار روند. دو ترکیب که بیشتر در بین آلدئیدها به منظور کنترل میکروارگانیسم به کار می روند عبارتند از فرمالدئید و گلو تار آلدئید.



## آلدئیدها

فرمالدئید (گازی) و گلو تارالدئید (مایع) است. فرمالدئید را معمولاً قبل از مصرف در آب یا الکل حل می‌کنند. غلظت ۱-۲ درصد فرمالدئید باکتریساید و ضد ویروس بوده و روی میکروب سل بسیار موثر است.



# هالامید

هالامید ماده ایست پودری که خاصیت گندزدایی، ضدعفونی کنندگی، درمانی و معالجه زخمها را دارد. برای این منظور محلول ۲-۳ در هزار هالامید را بدون ترس از ناراحتی پوستی یا ازدیاد درد میتوان برای شستشوی زخمها بکار برد. مزیت هالامید در این است که بعد از بکاربردن آن، رنگ و لکه ای در پوست اطراف زخم باقی نمیگذارد.



# موارد مصرف هالامید

محلول ۳ در هزار (۳ گرم در یک لیتر آب) هالامید برای گندزدایی ظروف آشپزخانه، چاقوی گوشت خوردنی، چرخ گوشت، ظروف آشپزی، بشقاب، کارد و چنگال، لیوان و سایر ظروف، سبزیجات، کاهو و میوه‌جات بعد از شستشو و انگل‌زدایی، رویه‌ی میز و قطعات چوبی داخل آشپزخانه، ماشین خامه‌گیری و بستنی‌سازی و یخچال، گندزدایی لباس و ضدعفونی دستها، گندزدایی اتاق بیمار، رختخواب، ملافه، و مستراح به مدت چند دقیقه قابل استفاده است.





# موارد مصرف هالامید

همچنین می تواند برای گندزدایی دیوار آشپزخانه و مستراح، هر سه ماه یکبار، با استفاده از محلول ۱.۵ در هزار یا ۱۵ گرم (۱ قاشق غذاخوری) در ۱۰ لیتر آب استفاده شود که در نتیجه، قارچ و کپک در نقاط مرطوب و ... دیده نمی شود و از پوسته شدن سطح دیوار جلوگیری می شود.

محلول ۱۰ در هزار آن برای گندزدایی اتومبیل حمل بیماران مشکوک و نیز پس از غسل اجساد مبتلا به بیماریهای واگیردار، غسالخانه استفاده میشود.



# آهک

آهک ارزانتترین گندزدا است. عاری از بو و کاربردش بی خطر است. وقتی با ۸ تا ۱۰ برابر وزن و یا چهار برابر حجم خودش با آب مخلوط شود شیر آهک بدست می‌آید و برای گندزدایی مدفوع بسیار مفید است. از شیر آهک برای سفید کردن و گندزدایی قسمت‌های مختلف طویله گاوهای شیرده استفاده میشود، چون باکتری‌های اسپور دار را می‌کشد. آهک همچنین برای برطرف کردن بو کاربرد دارد.

