

آلودگی زدایی سطوح

آلودگی زدایی سطوح

گندزدایی فضای آزمایشگاه، مبلمان و گنجه‌ها و کتوهای آن باید با ترکیبی از ضدعفونی کننده‌های شیمیایی و گازی عملی شود. سطح میزهای آزمایشگاهها و درمانگاهها بخصوص در قسمتهای نمونه برداری غالباً آلوده به لکه‌های خون است، ابتدا باید این لکه‌های قابل رؤیت را با حوله کاغذی تمیز کرد و سپس با یک محلول ضدعفونی کننده متوسط یا کم آن را پاک نمود. در مواردی که مقدار زیادتری خون و یا مواد دیگر آزمایشی روی میز ریخته باشد و یا لوله کشت شکسته شود باید با یک حوله کاغذی روی آن را پوشاند و سپس ماده ضدعفونی کننده را روی کاغذ ریخت و مدت ده دقیقه حداقل به حال خود گذاشت.

در تمام این موارد باید از دستکش استفاده شود، سطوحی که ماهیت آلوده کننده آنها معلوم باشد می‌توان به وسیله محلولی از ترکیب سدیم هیپوکلریت ۵ گرم در لیتر (P.P.M ۵۰۰۰) ضدعفونی نمود.

برای ضدعفونی کردن اطاقها و وسایل می‌توان از روش دود دادن بهره‌گیری کرد.

گاز فرمالدئید که از حرارت دادن فرمالین بدست می‌آید به نسبت (۶ میلی‌لیتر برای هر مترمکعب فضا) و یا از حرارت دادن پارافرمالدئید (۱۰/۷۹ میلی‌لیتر برای هر مترمکعب فضا) برای دود دادن مناسب است.

هنگام دود دادن باید کلیه روزنه‌ها، پنجره‌ها و دریچه‌های بسته شوند. دود دادن باید در حرارت ۲۱ درجه سانتیگراد و رطوبتی در حدود ۷۰ درصد انجام گیرد. گاز باید حداقل هشت ساعت با فضا و وسایل مورد نظر در تماس باشد. پس از پایان این مدت، نخست باید هوای اطاق را به وسیله هواکش، خارج کرد و سپس به افراد اجازه ورود و خروج داد، اگر فردی بخواهد قبل از تهویه کامل وارد اطاق شود باید با ماسک ضد گاز مجهز شود.

باید توجه کنید که فرمالدئید گازی بی‌نهایت خطرناک و محرک است بنابراین باید از ماسک کامل صورت همراه با سیلندر اکسیژن استفاده شود در عین حال نباید به بیش از دو نفر اجازه ورود به اطاق را داد. از فرمالدئید در کنار استخرهای آب یا مخزنهای بی‌حفاظ نباید استفاده کرد زیرا این گاز بزودی جذب آب می‌شود. اگر ژنراتورهای مخصوص برای استفاده از فرمالدئید در دسترس نباشد می‌توان از روش زیر بهره گرفت:

فرمالین را به مقدار لازم در یک شیشه دهان گشاد بریزید، سپس یک ظرف مناسب با مقدار کافی آب آماده کنید، شیشه فرمالین را در ظرف آب بگذارید و آب را حرارت دهید، به محض جوش آمدن، پرمنگنات دو پتاس به نسبت ۴۰۰ گرم پرمنگنات برای ۶۰۰ گرم فرمالین در لیتر به آن بیفزایید و کار ضدعفونی را شروع کنید.

توجه کنید که مقدمات کار و وسایل لازم باید از قبل آماده باشد زیرا عمل ترکیب پرمنگنات و فرمالین بسیار سریع انجام می‌گیرد.

توجه کنید اگر ماده آنتی‌زایی در این مخلوط ببندد فوری آتش می‌گیرد.

اتیلن اکسید

گاز اتیلن اکسید به طور بسیار وسیعی برای استریل کردن در بیمارستانها و کارخانجات سازنده وسایل پزشکی استفاده می‌شود و بخصوص وقتی که خواسته باشند وسایل پزشکی پلاستیکی را استریل کنند از آن استفاده می‌نمایند. این ماده به فرمول $\text{CH}_2\text{CH}_2\text{O}$ گازی است بی‌رنگ و محلول در آب، یک ماده قابل انفجار است و به همین جهت باید آن را با ۹۰٪ گاز CO_2 مخلوط نمود.

از ترکیب فلوروکربن نیز برای این امر می‌توان استفاده کرد. خاصیت ضد میکروبی اتیلن اکسید در مرحله اول مربوط به واکنش الکیل اسیدنوکلیک و جابجایی یک اتم هیدروژن تغییرپذیر با یک ترکیب هیدروکسیل CH_2OH است بنابراین تمام میکروارگانیسم‌های حاوی نوکلئیک اسید تحت اثر این گاز غیرفعال می‌شوند. نظر به اینکه اسپور باسیل سوپتیلیس مقاوم است، از این میکروارگانیسم برای تست کردن اثرات این گاز در فرآورده‌های پزشکی استفاده می‌شود.

این ماده دارای اثرات کارسینوژن و نوروژنیک است، بنابراین کارگرانی که با این گاز سر و کار دارند باید تحت پوشش حفاظتی خاص قرار گیرند.

زیاله‌های پزشکی و آزمایشگاهی

یکی از مشکلات اساسی برای حفظ محیط زیست و جلوگیری از آلودگی‌های آزمایشگاهی و بیمارستانی مسئله زیاله‌ها به طور کلی و زیاله‌های پزشکی به طور اخص می‌باشد.

تمام موادی که از آزمایشگاه خارج می‌شود باید عاری از خاصیت آزار رسانی و ایجاد «خطر» گردد. این امر بدن معنی است که زیاله‌های پزشکی بیمارستانها، کلینیکها، آزمایشگاهها، مطبهای دندانپزشکی و نظایر آن باید از نظر بیولوژیکی، شیمیایی و رادیواکتیو بی‌خطر گردند.

اهمیت این مسئله آنچنان است که بسیاری از کشورهای پیشرفته قوانین و مقررات خاصی را برای مسئولان مؤسسات پزشکی وضع کرده و آنها را به اجرای آنها موظف ساخته‌اند. این قوانین نه تنها شامل مؤسسات بلکه شامل مطبهای خصوصی نیز هست.

در کشور ما هنوز قوانین مدونی در این مورد نداریم، اداره کل بهداشت حرفه‌ای و اداره کل بهداشت محیط، وزارت بهداشت با همکاری سازمان حفاظت محیط زیست و شهرداری‌ها باید متفقاً مقرراتی را برای این کار وضع کنند. تا آن زمان هر مؤسسه موظف

Standard Operation Procedures (SOP)

آلودگی زبانه‌ای ستروش

است رویه خاصی برای خود وضع کند و محیط کار خود را ایمن سازد.
زبانه‌های پزشکی و آزمایشگاهی به سه گروه بیولوژیک، شیمیایی و رادیواکتیو تقسیم می‌گردند که دور ریختن هر گروه از آنها دارای ضوابط خاصی است - البته غیر از مواد بالا زبانه‌های معمولی مانند تکه کاغذها، پوست میوه‌ها، جعبه‌ها و سایر زبانه‌هایی که معمولاً در خانه‌ها هم یافت می‌شود برطبق مقررات عمومی شهر و شهرداری‌ها باید جمع‌آوری و به مسئولان مربوطه تحویل شود که قبلاً به بعضی از آنها اشاره شده است.

مواد بیولوژیک

زبانه‌های بیولوژیک شامل مواد جامد و مواد مایع هستند. کلیه مواد جامد باید قبل از دور ریختن اتوکلاو شوند تا از انتقال میکروارگانیسم‌ها و آلودگی محیط جلوگیری شود. جلوگیری از نشت و ریخت و پاش زبانه‌های بیولوژیک از داخل محفظه و کیسه‌های زبانه به خارج بسیار مهم است. در بخشهای انتقال خون و بخشهای هموفیلی کلیه وسایل خون‌گیری و کیسه‌های خون و وسایل یک بار مصرف قبل از دور ریختن باید اتوکلاو شوند و اصول «احتیاط حفاظتی» برای کارکنان این بخشها بی‌اندازه حائز اهمیت است. کنترل اتوکلاو از نظر اطمینان از صحت کار آن ضروری است و در همه موارد باید از لوله‌های مخصوص کنترل استفاده نمود. این لوله محتوی معرفتی است که در حرارت معین اتوکلاو و مدت زمان لازم از رنگ قرمز به رنگ سبز در می‌آید. همچنین از انواع مختلف معرفهای کاغذی نیز برای اطمینان از عملکرد اتوکلاو می‌توان استفاده نمود.

مواد آلوده‌ای را که باید اتوکلاو شوند، در یک ظرف کم عمق مقاوم در مقابل آب قرار می‌دهند تا از نشت مواد و آلوده کردن محیط کار جلوگیری شود. ظرفهای بلند برای این کار مناسب نیست زیرا از نفوذ فشار بخار به داخل مواد موردنظر جلوگیری می‌کند. اگر از کیسه‌های پلاستیکی استفاده می‌شود باید آنها را بدون بستن، در اتوکلاو قرار داد. برای ضد عفونی کردن مواد بیولوژیک اطاق عمل، مراکز انتقال خون و نظایر آن ۱۵ پوند فشار بر اینج (۱/۱ کیلوگرم بر سانتیمتر مربع) و ۱۲۱ درجه سانتیگراد ضروری است و حداقل زمان اتوکلاو باید سی دقیقه باشد.

وسایل یک بار مصرف مانند سرنگها، پتری‌دیش‌ها، پیپت‌پاستورها و نظایر آن که در بخشهای انتقال خون و باکتریولوژی مورد استفاده است باید حتماً اتوکلاو شوند و سپس به سیستم عمومی حمل زبانه تحویل گردند. از بین بردن سوزنهایی که بر روی سرنگها و یا سیستم خون‌گیری قرار می‌گیرد به دقت بیشتری نیاز دارد. کلیه وسایل تیز از قبیل سوزن و همولت و نظایر آن به عنوان مواد آلوده بیولوژیک تلقی شده و باید در ظروف مخصوص قرار داده شود و سپس اتوکلاو گردد. استفاده از سیستم کوره‌های سوزان یک روش ایده‌آل برای از بین بردن مواد آلوده است. همچنین در مراکزی که با حیوانات آزمایشگاه کار می‌کنند، از بین بردن لاشه حیوانات با

استفاده از کوره بسیار راحت‌تر است ولی باید توجه کرد که کوره‌ها باید براساس استاندارد مورد قبول بین‌المللی ساخته شده باشد. بسیار اتفاق می‌افتد که میکروارگانیسم‌ها بر اثر کشش قبل از آنکه سوخته شوند از دودکش خارج گردند، موارد متعددی میکروارگانیسم‌ها را از خاکسترهای بالایی دودکش کوره‌ها جدا کرده‌اند، در صورتی که مقادیر زیادی مواد مختلف داخل کوره ریخته شود حتی از خاکستر کوره می‌توان میکروارگانیسم‌های زنده را جدا نمود.

در بیمارستانهای ناحیه‌ای و مراکز بهداشتی و درمانی و یا مراکز انتقال خون می‌توان با استفاده از روش آتش‌زدن در محوطه باز مواد آلوده کننده را از بین برد. در این صورت کلیه وسایل را در یک ظرف فلزی بزرگ قرار داده و با استفاده از نفت و یا سایر مواد آنها را سوزاند حرارت باید به اندازه‌ای باشد که کلیه میکروارگانیسم‌ها را از بین ببرد و از فرار آنها به محیط جلوگیری نماید. رعایت مقررات سازمان حفاظت محیط زیست اجباری است.

بعضی از بیمارستانهای بزرگ، پساری از مواد آلوده جراحی و باتک خون را در چاههای عمیق سرازیر می‌کنند، باید توجه کرد که کلیه مواد آلوده کننده که باید در چاه ریخته شوند لزوماً باید قبلاً اتوکلاو شده و سپس به اشغالاتی‌های عمیق سرازیر گردند.

زبانه‌های مایع

مواد مایع را می‌توان معمولاً یا بر اثر اتوکلاو و یا به وسیله مواد شیمیایی از آلودگی میرا کرد ولی باید توجه کرد که بسیاری از مواد شیمیایی ممکن است اثر متقابل بر هم باقی گذاشته و اثرات زیان‌باری را به بار آورد.

مقادیر کم مواد مایع که باید دور ریخته شوند، حداکثر تا ۱۰۰ سانتیمتر مکعب را می‌توان در فاضلاب ریخت، البته مقررات مربوط به «حفاظت محیط زیست» و قوانین مصوبه وزارت بهداشت در این امر باید بدقت رعایت شود، پس از ریختن موادی مانند اسیدهای آلی، استن، اتانول و تولون در داخل فاضلاب باید حداقل ۳ تا ۴ دقیقه شیر آب را بازگذاشت تا کلیه آثار مواد مزبور از لوله‌ها پاک و وارد فاضلاب عمومی گردد.

همان‌طور که قبلاً اشاره شد بعضی از مواد شیمیایی با هم اثر بسیار زیان‌باری باقی می‌گذارند مثلاً در صورتی که اتیل‌اتر با پرکلریک اسید مخلوط شود ممکن است انفجار شدیدی را باعث شود.

Standard Operation Procedures (SOP)

آلودگی زدایی سطوح

This document was created with Win2PDF available at <http://www.daneprairie.com>.
The unregistered version of Win2PDF is for evaluation or non-commercial use only.