



شورای ایمنی زیستی

عنوان سند:

دستورالعمل مدیریت ایمن و صحیح پسماندهای آزمایشگاهی

شماره سند:

BS-WI-009-00

تاریخ	شماره بازنگری	شرح اقدام	تهیه کننده	تایید کننده	تصویب کننده
۱۳۹۴/۱۰/۲۱	00	تدوین کلی دستورالعمل	نام و سمت دکتر صغری روحی دهبینه مسئول فنی آزمایشگاه تشخیص طبی انستیتو پاستور ایران	نام و سمت مهندس سعید فرهاد دبیر شورای ایمنی زیستی	نام و سمت دکتر علی اسلامی فر معاون خدمات تخصصی
			امضا	امضا	امضا
			نام و سمت	نام و سمت	نام و سمت
			امضا	امضا	امضا
			نام و سمت	نام و سمت	نام و سمت
			امضا	امضا	امضا
			نام و سمت	نام و سمت	نام و سمت
			امضا	امضا	امضا

(۱) هدف از ایجاد: ایجاد دستورالعمل جهت مدیریت ایمن و صحیح پسماندهای آزمایشگاهی.

(۱-۱) بازنگری این سند بنا به پیشنهاد هر یک از کارکنان ذیصلاح و با تأیید مقام ذیصلاح امکان پذیر می باشد.

(۲) دامنه کاربرد: این دستورالعمل در انستیتو پاستور ایران کاربرد دارد.

(۳) منابع:

۱-۳ استاندارد ISIRI-ISO 15189

۲-۳ کتاب "مجموعه ای از مستندات سیستم مدیریت کیفیت در آزمایشگاه پزشکی" (آزمایشگاه مرجع سلامت-انجمن آسیب شناسی ایران)، چاپ اول، سال ۱۳۸۸.

(۴) تعاریف:

۱-۴ آزمایشگاه پزشکی (آزمایشگاه بالینی): آزمایشگاهی که آزمایش های زیست شناسی، میکروب شناسی، ایمنی شناسی، شیمیایی، ایمنی شناسی، خون شناسی، خون شناسی، فیزیک حیاتی، سلول شناسی، آسیب شناسی و دیگر آزمایشگاه ها را روی مواد به دست آمده از بدن انسان به منظور فراهم کردن اطلاعات برای تشخیص، پیشگیری و درمان بیماری ها یا ارزیابی سلامت انسان ها انجام می دهد و مجاز است خدمات مشاوره ای را در تمام زمینه های بررسی آزمایشگاهی شامل تفسیر نتایج و توصیه در جهت اقدامات تشخیصی بیشتر ارائه دهد. این آزمایش ها هم چنین شامل روش های اجرایی برای تعیین، اندازه گیری یا توصیف وجود یا فقدان مواد یا ریزجاندانان مختلف می باشند. تسهیلاتی که فقط جمع آوری یا آماده سازی نمونه ها و یا ارسال و توزیع آنها را برعهده دارند به عنوان آزمایشگاه پزشکی یا بالینی شناخته نمی شوند ولی می توانند بخشی از یک سیستم یا شبکه بزرگتر آزمایشگاهی به شمار آیند.

۲-۴ آلودگی زدایی (Decontamination): فرآیندی است که باعث حذف و یا کشتن میکروارگانیسم ها می گردد. این اصطلاح در موارد حذف و یا خنثی سازی مواد شیمیایی و مواد پرتوزای خطرناک نیز به کارگرفته می شود.

۳-۴ آمایش (Treatment): شامل فرآیندی است که باعث کاهش میکروارگانیسم ها تا حدی می شود که نتواند باعث بروز بیماری گردد.

(۵) شرح دستورالعمل:

۱-۵ این دستورالعمل با هدف ارائه اصول صحیح دفع پسماند های آزمایشگاهی و به منظور حفظ سلامت کارکنان، بیماران و سایر مراجعین و همچنین حفاظت از محیط زیست تدوین گردیده است و دامنه کاربرد آن کلیه آزمایشگاه ها اعم از پزشکی و تحقیقاتی می باشد. طبق تعریف بند ۲ قانون مدیریت پسماند مصوب ۱۳۸۳/۲/۱۵ مجلس شورای اسلامی، به کلیه پسماندهای عفونی و زیان آور ناشی از بیمارستان ها، مراکز بهداشتی درمانی، آزمایشگاه های تشخیص طبی و سایر مراکز مشابه که یکی از خواص بیماری زا بودن، سمی بودن، قابلیت خوردگی، قابلیت اشتعال و مشابه آن را داشته باشند، پسماندهای پزشکی ویژه گفته می شود. دفع این پسماندها نیاز به برنامه مدیریتی دارد که شامل مراحل تفکیک یا

دستورالعمل مدیریت ایمن و صحیح پسماندهای آزمایشگاهی



جداسازی در مبدا یا محل تولید، جمع آوری و برچسب گذاری، انتقال تا محل بی خطر سازی یا آمایش، بسته بندی، ذخیره (انبارش) موقت، انتقال به محل دفع نهایی و انجام اقدامات مربوط به دفع نهایی می باشد. پسماندهای فوق تا زمانی که عملیات بی خطر سازی بر روی آن اجرا نشود، پسماند ویژه محسوب می شود. مسئولیت مدیریت و بی خطر سازی پسماندها به عهده تولیدکننده پسماند بوده و مسئول ایمنی آزمایشگاه نیز مسئولیت برنامه ریزی جهت اجرای مراحل مختلف آن را بر عهده دارد و نظارت بر چگونگی اجرای دستورالعمل های ایمنی در آزمایشگاه های پزشکی به عهده مسئولین و روسای مربوطه است.

۵-۲) انواع پسماندهای آزمایشگاهی

۵-۲-۱) **پسماندهای عادی و یا خانگی:** این پسماندها که حجم زیادی از پسماندهای تولیدی را در آزمایشگاه تشکیل می دهند شامل پسماندهای جامد یا مایع آبدارخانه، بخش های غیر فنی و اداری می باشند. چنانچه پسماندهای آلوده با روش صحیح، آمایش شوند نیز در گروه پسماندهای معمولی قرار می گیرند. این گروه از پسماندها باید در محل تولید از پسماندهای عفونی جدا شوند، در غیر این صورت در گروه پسماندهای عفونی قرار می گیرند. همچنین این گونه پسماندها باید از انواع پسماندهای تیز و برنده، شیمیایی، رادیواکتیو و نظایر آن در مبدا تولید تفکیک شوند.

۵-۲-۲) **پسماندهای عفونی:** حاوی تعداد کافی باکتری، ویروس، قارچ، انگل و غیره برای ایجاد بیماری می باشند. موادی مانند سرم و سایر مایعات آلوده بدن، مدفوع، کشت های میکروبی، اجسام تیز و برنده آلوده، سوآب آلوده و... ۵-۲-۳) **پسماندهای تیز و برنده:** این گونه پسماندها می توانند در بدن جراحت ایجاد نمایند مانند سرسوزن، لانس، تیغه اسکالپل، تیغه میکروتوم، شیشه های شکسته، سرسمپلر، لام و ... که می توانند آلوده و یا غیر آلوده باشند. پسماندهای تیز و برنده آلوده علاوه بر خطر فوق خطر انتقال آلودگی را نیز به دنبال دارند.

۵-۲-۴) **پسماندهای شیمیایی:** شامل انواع مواد و معرف های آزمایشگاهی، کیت های تشخیصی، مواد ضد عفونی کننده، مواد خورنده و سوزاننده، مواد آتش زا، سمی، سرطان زا، واکنش زا، قابل انفجار و ... می باشد.

۵-۲-۵) **پسماندهای آسیب شناسی تشریحی:** مانند بافت ها، قطعات و اجزای بدن انسان و ... که جهت آزمایش های آسیب شناسی به آزمایشگاه ارسال می گردد.

۵-۲-۶) **پسماندهای پرتوزا:** شامل پسماندهای حاوی مواد پرتوزا می باشد.

۵-۲-۷) **پسماندهای ترکیبی:** این گونه پسماندها می تواند ترکیبی از پسماندهای عفونی، شیمیایی و پرتوزا باشد که بیشتر در مراکز تحقیقاتی تولید شده و برنامه مدیریت آن پیچیده و سخت می باشد.

۵-۳) **مسئول ایمنی در آزمایشگاه،** با همکاری مسئول فنی و سایر کارکنان برنامه جامع و کاملی در ارتباط با مدیریت پسماند با توجه به برآورد میزان تقریبی دفع پسماند طراحی نماید. این برنامه شامل مراحل تفکیک (جداسازی) در محل تولید، جمع آوری و برچسب گذاری، حمل و نقل تا محل بی خطر سازی، مرحله بی خطر سازی یا آمایش (Treatment)، بسته بندی، ذخیره (انبارش) موقت، حمل و نقل از محل تولید و بارگیری و نیز مرحله دفع نهایی می باشد. کلیه مراحل این برنامه با در نظر گرفتن عملکرد و وسعت کاری آزمایشگاه و نیز نوع آزمایش ها طراحی گردیده و مکتوب شده (جدول)

دستورالعمل مدیریت ایمن و صحیح پسماندهای آزمایشگاهی



۱ در بند ۵-۱۶ همین دستورالعمل، همچنین این برنامه در اختیار کلیه کارکنان اعم از فنی و خدماتی قرار گرفته و نحوه انجام آنها به ایشان آموزش داده شود. نکات مهم قابل توجه به شرح زیر است:

۴-۵) پسماندهای عادی و غیر آلوده در محل تولید از پسماندهای آزمایشگاهی (آلوده) تفکیک (جداسازی) شود.

۵-۵) دفع پسماندهای عادی مانند پسماندهای خانگی انجام شود.

۶-۵) پسماندهای عفونی در آزمایشگاه عمدتاً شامل محیط های کشت حاوی انواع میکروب ها، خون، سرم و یا سایر مایعات بدن، مدفوع و نیز ظروف حاوی این نمونه ها، نمونه های پوست، مو، ناخن، وسایل تیز و برنده آلوده به مواد عفونی که مجدداً غیر قابل استفاده هستند و ... می باشد.

۷-۵) کلیه پسماندهای عفونی آزمایشگاهی ابتدا اتوکلاو شده و سپس به طریقه بهداشتی دفع گردند. از کیسه های ترجیحاً زرد رنگ برای جمع آوری این گونه پسماندها استفاده شود.

۷-۵-۱) تمامی ظروف یک بار مصرف حاوی محیط های کشت میکروبی باید در کیسه مخصوص اتوکلاو (ترجیحاً زرد رنگ و با علامت خطر زیستی) قرار داده و تحت شرایط استاندارد (۳۰ دقیقه در ۱۳۴ درجه سانتی گراد یا ۶۰ دقیقه در ۱۲۱ درجه سانتی گراد) اتوکلاو نموده و سپس در کیسه زباله ضخیم سیاه رنگ به سیستم امحاء زباله های بیمارستانی تحویل نمایند.

۷-۵-۲) لوله های یک بار مصرف حاوی لخته خون، سرم و دیگر مایعات بدن را ترجیحاً در کیسه مخصوص اتوکلاو قرار داده و در شرایط استاندارد اتوکلاو نموده و در کیسه زباله ضخیم سیاه رنگ دفع نمایند. در صورت رعایت نمودن اصول ایمنی، لخته و مایعات بدن (با حجم زیاد) را در سینک مخصوص این کار با جریان ملایم آب تخلیه نموده و سپس لوله ها را در ماده سفید کننده خانگی با رقت ۱/۱۰ به مدت حداقل یک ساعت قرار داده، سپس با آب فراوان از شیر و نهایتاً با آب مقطر شست و شو داده شده و مورد استفاده قرار گیرد.

۸-۵) وسایلی که پس از سترون سازی دوباره وارد چرخه کاری می گردند را در کیسه های مخصوص اتوکلاو و جدا از وسایلی که پس از سترون سازی دور انداخته می شوند، قرار داده پس از اتوکلاو به روش استاندارد وارد جریان شستشو طبق بند ۵-۱۵ نمایند.

۹-۵) پسماندهای تیز و برنده مانند سرسوزن ها، وسایل شیشه ای شکسته، تیغ اسکالپل، نوک سمپلر و ... در ظروف ایمن قرار گرفته و زمانی که سه چهارم محفظه پر شد، به روش استاندارد اتوکلاو شده و سپس به طریقه بهداشتی دفع گردند.

دستورالعمل مدیریت ایمن و صحیح پسماندهای آزمایشگاهی



۵-۱۰) دستگاه های فور و اتوکلاو باید عملکرد مطلوب داشته باشند. جهت بررسی صحت عملکرد اتوکلاو از اندیکاتورهای شیمیایی و بیولوژیک استفاده گردد. مسئول ایمنی انجام کار کنترل صحت عملکرد اتوکلاو را به صورت ماهانه در فرم Log Book دستگاه ثبت و مستندات ایجاد شده را در محل مناسب جهت ارائه به ممیزین نگهداری نماید.

۵-۱۱) در موقع جمع آوری، حمل و نقل و دفع پسماندها از وسایل و پوشش های حفاظتی لازم استفاده شود. حمل و نقل تا محل بی خطر سازی در صورتی که حجم پسماند زیاد بوده و یا محل آمایش پسماند تا محل تولید آن فاصله داشته باشد، جهت انتقال آنها می توان از چرخ های دستی که به این امر اختصاص یافته و سطل هایی که بر روی آن ثابت شده است استفاده نمود. سطل ها و چرخ های دستی مورد استفاده را نشت ناپذیر انتخاب نموده و بر اساس یک برنامه زمان بندی ضد عفونی و شسته شوند.

۵-۱۲) تمامی مراحل جمع آوری و حمل و نقل کیسه های پسماندها با دست انجام پذیرد، زیرا استفاده از وسایل مکانیکی سبب پاره شدن کیسه ها و ترشح و پاشیدن مواد آلوده می گردد.

۵-۱۳) جمع آوری و دفع پسماندها طبق برنامه زمان بندی مشخص و متناسب با میزان تولید پسماند انجام گردد (حتی الامکان به طور روزانه). روش های مختلفی جهت مرحله بی خطر سازی یا آمایش و یا تصفیه پسماندهای آلوده آزمایشگاهی وجود دارد این روش ها شامل : استفاده از اتوکلاو، اشعه مایکروویو، استفاده از زباله سوز استاندارد و دارای تأییدیه معتبر، دفن بهداشتی طبق اصول استاندارد، روش محفظه سازی، استفاده از مواد شیمیایی به خصوص ماده سفید کننده خانگی با رقت ۱/۵ (بیست درصد) یا رقت ۱/۱۰ (ده درصد) به شرط اینکه دارای کلر فعال ۵٪ باشد یعنی محلول بوی کلر بدهد) در مورد پسماندهای مایع و استفاده از اشعه می باشد. برای رعایت حالت استاندارد، در انستیتو پاستور ایران از اتوکلاو استفاده شده و از صحت عملکرد اتوکلاو با استفاده از اندیکاتورهای شیمیایی یا بیولوژیکی در مورد پارامترهای زمان، درجه حرارت و فشار اطمینان حاصل گردد. همچنین در مورد پسماندهای مایع عفونی از ماده سفید کننده خانگی با رقت ۱/۵ (بیست درصد) یا رقت ۱/۱۰ (ده درصد) به شرط اینکه دارای کلر فعال ۵٪ باشد، به وفور استفاده شود.

۵-۱۴) پسماندهای شیمیایی به سه دسته بی خطر، کم خطر و پرخطر تقسیم بندی می شوند
۵-۱۴-۱) پسماندهای شیمیایی پرخطر : حاصل کار با مواد شیمیایی قابل انفجار، قابل اشتعال، خورنده، سوزاننده، سمی ، بسیار سمی، واکنش زا، سرطان زا، التهاب زا (Irritant) و مضر (Harmful) می باشد که در زمان ایجاد و دفع می توانند سلامت کارکنان، محیط زیست و حتی جامعه را تهدید نمایند.
نمونه هایی از این مواد عبارتند از:

- پسماندهای شیمیایی سمی (Toxic) مانند فلزات سنگین، فنل، سیانیدها و سدیم آزاید
- پسماندهای شیمیایی واکنش دهنده (Reactive) مانند سولفات هاو پراکسیدها که آماده ایجاد واکنش با آب می باشند.

دستورالعمل مدیریت ایمن و صحیح پسماندهای آزمایشگاهی

شماره سند: BS-WI-009

شماره بازنگری: 00

- پسماندهای شیمیایی خورنده (Corrosive) مانند اسیدهای با pH کمتر از ۲ (اسیدهای معدنی) و یا

قلیاهای با pH بیشتر از ۱۲

- پسماندهای شیمیایی قابل احتراق (Flammable) مانند الکل، استن

- پسماندهای شیمیایی قابل انفجار (Explosive) مانند موادی که در شرایط عادی باثبات نمی باشند مانند اتر

- پسماندهای شیمیایی سرطان زا (Carcinogen) که خواص موتاژن و سرطان زا دارند، مانند فرمالدئید، بنزن، اتیدیوم بروماید

- پسماندهای حاوی فلزات سنگین از دیگر پسماندهای شیمیایی می باشند که از بین آنها می توان به پسماندهای حاوی جیوه اشاره نمود که خطرناک و سمی هستند.

در هنگام کار و یا آمایش مواد فوق به عنوان پسماند، علاوه بر استفاده از وسایل حفاظت فردی فوق الذکر از عینک حفاظ دار، حفاظ صورت و در صورت لزوم ماسک هایی که در برابر نفوذ بخار و گازهای آلوده حفاظت تنفسی کامل ایجاد می کنند، استفاده شود و همچنین محیط کار باید از تهویه مطلوبی برخوردار بوده و ترجیحاً کار در زیر هودهای مخصوص بخار (Fume Hood) انجام گردد.

۵-۱۴-۲) پسماندهای شیمیایی بی خطر: حاصل کار با موادی مانند اسیدهای آمینه، قندها و غیره می باشند که خصوصیات پسماندهای کم خطر و پرخطر را ندارند.

۵-۱۴-۳) در برنامه مدیریت پسماندهای شیمیایی به نکات ذیل در آزمایشگاه توجه شده است: در بخش هایی از آزمایشگاه که از مواد شیمیایی استفاده می شود نقطه سفارش جهت خرید به درستی تعریف شده لذا خرید مواد شیمیایی و کیت های حاوی این مواد به میزان کافی خریداری شده از انبار کردن آنها در حجم زیاد پرهیز شده است ۵-۱۴-۴) در صورت ساخت مواد شیمیایی ترکیبی و یا انتقال آنها از ظرف اصلی به ظرف ثانویه، باید برروی ظرف: نام فرد انجام دهنده، نام ماده، تاریخ ساخت، تاریخ انقضاء، pH، محل ذخیره، نوع و درصد ترکیبات ماده شیمیایی، علائم و نشانه های هشداردهنده ایمنی و همچنین شماره ارجاع به برگه اطلاعات ایمنی مواد شیمیایی (Material Safety Data Sheet = MSDS) درج گردد، تا بتوان در زمان استفاده و بعد از آن که به عنوان پسماند تلقی می شوند، به اطلاعات لازم دست یافت.

۵-۱۴-۵) پسماندها به نحوی بسته بندی شوند که خطر شکستن ظروف، نشت، سوراخ شدن و پارگی وجود نداشته باشد.

۵-۱۴-۶) آمایش پسماندهای شیمیایی حاصل از کار با کیت های تشخیصی: می توان طبق توصیه شرکت تولید کننده، توزیع کننده و یا وارد کننده و با توجه به برگه اطلاعات ایمنی مواد شیمیایی عمل نمود و یا آنها را با مقادیر زیادی آب رقیق کرده و در فاضلاب دفع نمود. باید توجه نمود که قبل از این عمل نباید پسماندها باهم مخلوط شوند. ترجیحاً یک سینک مخصوص به این امر اختصاص داده شود.

۵-۱۴-۱) پسماندهای حاوی فلزات سنگین، را نسوزانید، اتوکلاو نکنید و داخل فاضلاب دفع نکنید.

دستورالعمل مدیریت ایمن و صحیح پسماندهای آزمایشگاهی



۵-۱۴-۷) آمایش پسماندهای پرخطر: می توان طبق توصیه شرکت تولید کننده، توزیع کننده و یا وارد کننده و با توجه به برگه اطلاعات ایمنی مواد شیمیایی عمل نمود. همچنین آزمایشگاه ها می توانند با توجه به نوع پسماند، آنها را در ظروف شیشه ای و یا پلاستیکی مقاوم به طور جداگانه جمع آوری نموده و سپس طبق توصیه مراکز تولیدکننده، توزیع کننده و یا واردکننده موادشیمیایی اقدام به رقیق سازی با آب، خنثی سازی با مواد خنثی کننده و روش های دیگر بر حسب نوع ماده نمایند. اجرای این مراحل نیاز به برنامه های آموزشی دارد. پسماندهای حاوی مواد شیمیایی پرخطر را به هیچ وجه اتوکلاو نکنید.

۵-۱۵) نحوه شستشوی وسایل آلوده: از آنجا که بخشی از فرآیند مدیریت پسماند در ارتباط با فرآیند شستشو می باشد، نحوه شستشوی وسایل آلوده به طور خلاصه به شرح زیر است: پلیت ها و لوله های شیشه ای حاوی کشت میکروبی را در کیسه مخصوص اتوکلاو قرار داده و تحت شرایط استاندارد اتوکلاو نموده سپس فرآیند شستشو را انجام داده و جهت سترون سازی در فور تحت شرایط ۱۶۰-۱۸۰ درجه سانتیگراد به مدت ۲ تا ۴ ساعت قرار دهید. لوله ها و یا سایر ظروف شیشه ای حاوی لخته خون، سرم و یا دیگر مایعات بدن را ترجیحاً در کیسه مخصوص اتوکلاو قرار داده و اتوکلاو نموده و یا در صورت رعایت نمودن اصول ایمنی، لخته و مایعات بدن (با حجم زیاد) را در سینک مخصوص این کار با جریان ملایم آب تخلیه نموده و سپس در ماده سفید کننده خانگی با رقت ۱/۱۰ به مدت حداقل یک ساعت قرار داده، سپس شستشو داده و جهت سترون سازی در فور بگذارید. از صحت عملکرد دستگاه فوردر مورد پارامترهای زمان و درجه حرارت به وسیله استفاده از اندیکاتورهای شیمیایی و بیولوژیکی اطمینان حاصل شده، سابقه انجام کار کنترل صحت عملکرد فور را به صورت ماهانه در فرم Log Book دستگاه ثبت و مستندات ایجاد شده را در محل مناسب جهت ارائه به ممیزین نگهداری نماید.



دستورالعمل مدیریت ایمن و صحیح پسماندهای آزمایشگاهی

شماره سند: BS-WI-009

شماره بازنگری: 00

(۱۶-۵)

جدول ۱

دستورالعمل نحوه امحاء نمونه ها، مواد و وسایل مصرفی مورد استفاده در آزمایشگاه

نوع مواد، ابزار و وسایل مصرفی	نحوه امحاء
پسماندهای معمولی شامل پسماندهای بخش اداری و آبدارخانه	تحويل به رفتگر محل و دفع در سیستم زباله شهری
نمونه سرم/پلاسما	ضد عفونی با آب ژاول ۲۰ درصد به مدت یک شب و دفع در سیستم فاضلاب
خون کامل/لخته خون (پس از جدا کردن سرم)	ضد عفونی با آب ژاول ۲۰ درصد به مدت یک شب و دفع در سیستم فاضلاب
مایعات بدن، ادرار و سایر مایعات	ضد عفونی با آب ژاول ۲۰ درصد به مدت یک شب و دفع در سیستم فاضلاب
نوار ادرار و اپلیکاتورهای آلوده	ضد عفونی با آب ژاول ۲۰ درصد به مدت یک شب و دفع در سیستم امحاء زباله بیمارستانی
اسلایدهای رنگ شده هماتولوژی	جمع آوری در باکس ایمنی، سپس اتوکلاو، تحويل به سیستم امحاء زباله بیمارستانی
ظروف حاوی نمونه ادرار	ضد عفونی با آب ژاول ۱۰ درصد به مدت یک شب و سپس تحويل به سیستم امحاء زباله بیمارستانی
لوله های آزمایش	ضد عفونی با آب ژاول ۱۰ درصد به مدت یک شب و سپس تحويل به سیستم امحاء زباله بیمارستانی
مدفوع و ظروف حاوی آن	تحويل به سیستم امحاء زباله بیمارستانی
کاپ های اتوآلایزور آلوده به سرم	ضد عفونی با آب ژاول ۱۰ درصد به مدت یک شب و سپس تحويل به سیستم امحاء زباله بیمارستانی
ابزار و وسایل تیز و برنده مانند سرسوزن، لانتست، تیغه اسکالپل، تیغه میکروتوم، شیشه های شکسته، سرسمپلر، لام و	جمع آوری در باکس ایمنی، سپس اتوکلاو، سپس تحويل به سیستم امحاء زباله بیمارستانی
سرنگ	جمع آوری در باکس ایمنی، سپس اتوکلاو، سپس تحويل به سیستم امحاء زباله بیمارستانی
دستکش، پنبه، سواب، دستمال و گازهای آلوده	ضد عفونی با آب ژاول ۲۰ درصد به مدت یک شب و دفع در سیستم امحاء زباله بیمارستانی
اسلایدهای استفاده شده و رنگ نشده بخش میکروبیشناسی	جمع آوری در باکس ایمنی، ضد عفونی با آب ژاول ۱۰ درصد به مدت یک شب، سپس اتوکلاو، سپس تحويل به سیستم امحاء زباله بیمارستانی
اسلایدهای استفاده شده و رنگ شده بخش میکروبیشناسی	جمع آوری در باکس ایمنی، سپس اتوکلاو، سپس تحويل به سیستم امحاء زباله بیمارستانی
ظروف کشت میکروبی مصرف شده	اتوکلاو به روش استاندارد و بعد تحويل به سیستم امحاء زباله بیمارستانی

(۶) مستندات: وجود ندارد.