

ضوابط و روش های مدیریت اجرایی پسماندهای

پزشکی و پسماندهای وابسته

وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی- سازمان حفاظت محیط زیست

1386 بنا به /12/ کمیسیون امور زیربنایی، صنعت و محیط زیست در جلسه مورخ 19

1386 سازمان حفاظت محیط زیست و به /7/ 1 مورخ 1 - پیشنهادش ماره 39169

استناد ماده (11) قانون مدیریت پسماندها - مصوب 1383 - و با رعایت جزء (3) بند

1386 شورای عالی اداری، ضوابط و /4/ 1901 مورخ 24 / (ج) مصوبه شماره 56061

روش های مدیریت اجرایی پسماندهای پزشکی و پسماندهای وابسته را به شرح زیر

تصویب نمود:

فصل اول- اهداف

ماده 1: اجرای این ضوابط در جهت دستیابی به اهداف زیر است:

الف) حفظ سلامت عمومی و محیط زیست در مقابل اثرات نامطلوب پسماندهای

پزشکی.

ب) اطمینان از مدیریت اجرایی مناسب و ضابطه همدند پسماند های پزشکی.

پ) ایجاد رویه ای مناسب و ضابطه مند برای تولید، حمل، نگهداری، تصفیه، امحا و

دفع پسماندهای پزشکی.

فصل دوم- تعاریف

ماده 2: عبارات و اصطلاحات زیر در معانی مشروح مربوط به کار م بیروند:

-الف) قانون مدیریت پسماندها: منظور قانون مدیریت پسماندها -ا- مصوب 1383

می باشد.

ب) سازمان: سازمان حفاظت محیط زیست.

پ) وزارت: وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی.

ت) پسماندهای پزشکی ویژه: به کلیه پسماندهای عفونی و زیان آور ناشی از

بیمارستان ها، مراکز بهداشتی، درمانی، آزمایشگاه های تشخیص طبی و سایر مراکز

مشابه که به دلیل بالا بودن حداقل یکی از خواص خطرناک از قبیل سمیت،

بیماری زایی، قابلیت انفجار یا اشتعال، خوردگی و مشابه آن که به مراقبت ویژه

(مدیریت خاص) نیاز دارند، گفته می شود.

ث) چهار دسته اصلی پسماند پزشکی: 1- پسماند عفونی 2- پسماند تیز و برنده 3

پسماند شیمیایی و دارویی 4- پسماند عادی.

ج) بی خطر سازی: اقداماتی که ویژگی خطرناک بودن پسماند پزشکی را رفع نماید.

چ) سایر تعاریف مندرج در این ضوابط همان تعاریف قانون و آیین نامه اجرایی

مدیریت پسماندها خواهد بود.

فصل سوم- حدود و اختیارات

ماده 3: وزارت، مسئول نظارت بر اجرای ضوابط و روش های مصوب می باشد.

ماده 4: اجرای ضوابط و روش های مصوب برای کلیه اشخاص حقیقی و حقوقی که

پسماندهای پزشکی را در هر شکلی تولید، تفکیک، جداسازی، جمع آوری، دریافت،

ذخیره، حمل، تصفیه، دفع و یا مدیریت می نمایند الزامی است.

ماده 5: مدیریت های اجرایی پسماند موظفند بر اساس م عیارها و ضوابط وزارت،

ترتیبی اتخاذ نمایند تا سلامت، بهداشت و ایمنی عوامل اجرایی تحت نظارت آنها

تامین و تضمین شود.

ماده 6: تولیدکنندگان پسماند موظف اند در جهت کاهش میزان تولید پسماند برنامه

عملیاتی داشته باشد.

ماده 7: کلیه اشخاص حقیقی و حقوقی که مبادرت به تاسیس مرکز درمانی اعم از بیمارستان، درمانگاه و کلینیک مینمایند، موظفند برنامه مدیریت اجرایی پسماند واحد یاد شده را به تایید وزارت برسانند.

ماده 8: پسماندهای پزشکی ویژه بر اساس تعریف مندرج در قانون، تا قبل از زمانی که تبدیل به پسماند عادی شوند به عنوان پسماند ویژه محسوب می گردند.

فصل چهارم- طبقه بندی پسماندهای پزشکی

ماده 9- طبقه بندی پسماندهای پزشکی به شرح زیر م یباشد:

الف- عادی (شبه خانگی)

ب- پسماندهای ناشی از مراقبتهای پزشکی (پسماندهای پزشکی ویژه)
در جدول پیوست شماره (1) که به مهر " پیوست تصویب نامه هیئت وزیران " تایید شده است، فهرست شرح تفصیلی این پسماندها ارایه شده است.

فصل پنجم- تفکیک، بست هبندی و جم عآوری

ماده 10 : کلیه مراکز تولیدکننده پسماند پزشکی (اعم از بیمارستان ها ، درمانگاه ها، مراکز بهداشت، آزمایشگاه ها، مراکز تزریق، رادیولوژی ها، دندانپزشکی ها، فیزیوتراپی ها، مطب ها و سایر مراکز تولید پسماند پزشکی) موظفند در مبدا تولید، پسماندهای عادی و پسماندهای پزشکی ویژه خود را با رعایت مواد زیر جمع آوری، تفکیک و بست هبندی نمایند.

ماده 11 : به منظور مدیریت بهینه پسماند، مراکز تولیدکننده پسماند پزشکی (اعم از بیمارستان ها، درمانگاه ها، مراکز بهداشت، آزمایشگاه ها مراکز تزریق رادیولوژی ها، دندانپزشکی ها فیزیوتراپی ها مطب ها و سایر مراکز تولید پسماند پزشکی) موظفند اقدامات زیر را انجام دهند:

الف) ترجیح بر استفاده از کالاهایی با تولید پسماند کمتر و غیرخطرناک (در مورد پسماندهای عادی (شبه خانگی) بیمارستانی، کالاهایی با تولید پسماند قابل بازیافت).

ب) مدیریت و نظارت مناسب بر مصرف.

پ) جداسازی دقیق پسماند عادی از پزشکی ویژه در مبدا تولید پسماند.

استفاده از رنگ ه ای ، PVC) ترجیح بر استفاده از محصولات کم خطرتر به جای کم خطرتر به جای رن گهای با پایه فلزی.

ث) اولویت استفاده از:

1-پاک کننده های زیست تجزیه پذیر.

2-مواد شیمیایی ایمن تر.

3-استفاده از مواد با پایه آب به جای مواد با پایه حلال.

ماده 12 : هر واحد باید برنامه عملیاتی مدیریت پسماند پزشکی ویژه خود را تهیه و در صورت مراجعه نمایندگان سازمان یا وزارت ارایه دهد.

ماده 13 : تولیدکنندگان پسماند پزشکی موظفند پسماندهای تولیدی خود را

شناسایی و آمار تولید را به تفکیک "عفونی" ، " تیز و برنده" ، "شیمیایی- دارویی" و " عادی" به صورت روزانه ثبت نمایند.

ماده 14 : تولیدکنندگان بای د پسماندهای پزشکی ویژه را به منظور اطمینان از

حمل و نقل ب یخطر، کاهش حجم پسماندهای پزشکی ویژه، کاهش هزینه های

مدیریت پسماند و بهینه سازی و اطمینان از امحاء از جریان پسماندهای عادی مجزا نمایند.

تبصره: تفکیک انواع مختلف پسماندهای پزشکی بر حسب چهار دسته اصلی از یکدیگر

ضروري است.

ماده 15 : کلیه پسماندهایی که روش امحای آنها یکسان می باشند نیاز به جداسازی و تفکیک از یکدیگر ندارند.

ماده 16 : پسماندهای حاوی فلزات سنگین خطرناک باید به طور جداگانه تفکیک شود.

ماده 17 : در صورت مخلوط شدن پسماند عادی با یکی از پسماندهای عفونی، شیمیایی، رادیو اکتیو و نظایر آن، خارج کردن آن ممنوع است.

ماده 18 : پسماندهای پزشکی بلافاصله پس از تولید باید در کیسه ه ها، ظروف یا محفظه هایی قرار داده شوند که شرایط مندرج در این بخش را دارا باشند.

تبصره: در صورتی که از روش اتوکلاو برای تصفیه پسماند استفاده می شود لازم است که قابل اتوکلاو کردن باشد Safety Box. کیسه پلاستیکی پسماندهای عفونی و

ماده 19 : بسته بندی پسماند پزشکی ویژه باید به گونه ای صورت پذیرد که امکان هیچ گونه نشست و سوراخ و پاره شدن را نداشته باشد.

تبصره: از آنجایی که بست ههای حاوی پسماند، معمولا حجم زیادی را اشغال م یکنند، این بسته ها نباید پیش از تصفیه یا دفع فشرده شوند.

ماده 20 : اعضا و اندام های قطع شده بدن و جنینی مرده طبق احکام شرع جمع آوری و تفکیک م یگردد.

ماده 21 : پسماندهای تفکیک شده باید در ظروف و کیسه ه هایی به شرح جدول شماره (1) پیوست شماره (3) که به مهر " پیوست تصویب نامه هیئت وزیران " تایید شده است، نگهداری شوند.

جمع آوری (Safety Box) ماده 22 : کلیه پسماندهای تیز برنده باید در ظروف ایمن و نگهداری شود که این ظروف باید دارای ویژگیهای زیر باشند:
الف) به آسانی سوراخ یا پاره نشوند.

ب) بتوان به آسانی درب آن را بست و مهر و موم نمود.

پ) دهانه ظرف باید به اندازه ای باشد که بتوان پسماند را بدون اعمال فشار دست، در ظروف انداخت و خارج کردن آنها از ظرف ممکن نباشد.

ت) دیواره های ظرف نفوذناپذیر باشد و سیالات نتوانند از آن خارج شوند.

ث) پس از بستن درب، از عدم خروج مواد از آن اطمینان حاصل شود.

ج) حمل و نقل ظرف آسان و راحت باشد.

ماده 23 : از کیسه های پلاستیکی برای جمع آوری و نگهداری پسماندهای تیز و برنده استفاده نشود.

ماده 24 : دستگاه متراکم کننده و فشرده ساز و خردکننده نباید در مورد پسماندهای پزشکی استفاده شود مگر آنکه قبل از از دستگاه فوق و یا همزمان، ضد عفونی و یا بی خطر سازی پسماندها، انجام شده باشد . ظروف جمع آوری پسماندهای تیز و برنده نیز نباید به وسیله هیچ دستگاهی متراکم شوند.

ماده 25 : کیسه های پلاستیکی حداقل باید دارای ویژگیهای زیر باشند:

الف) برای جمع آوری و نگهداری پسماندها غیر از پسماندهای تیز و برنده استفاده شوند.

ب) بیش از دو سوم ظرفیت پر نشوند تا بتوان در آنها را به خوبی بست.

پ) با روشهای منگنه و روشهای سوراخ کننده دیگر بسته نشوند.

ماده 26 : ظروف با دیواره های سخت باید حداقل دارای ویژگیهای زیر باشند:

الف) در برابر نشست، ضرب ههای معمولی و شکستگی و خوردگی مقاوم باشند.

ب) باید پس از هر بار استفاده بررسی و کنترل شوند تا از تمیز بودن، سالم بودن و عدم نشت اطمینان حاصل شود.

پ) ظروف معیوب نبایستی مورد استفاده مجدد قرار گیرند.

ماده 27 : مایعات، محصولات خونی و سیالات بدن نباید در کیس‌های پلاستیکی ریخته و حمل شوند مگر آنکه در ظروف یا کیس‌های مخصوص باشند.

ماده 28 : جنس ظروف نگهداری پسماند باید با روش تصفیه یا امحای سازگاری داشته باشد، همچنین ظروف پلاستیکی باید از پلاستیکی‌های فاقد ترکیب‌های هالوژن ساخته شده باشند.

ماده 29 : پسماندهای سایتوتوکسیک باید در ظروف محکم و غیرقابل نشت نگهداری شوند.

ماده 30 : پسماندهای پزشکی باید پس از جمع‌آوری در ظروف و کیس‌های شرح داده شده در جدول شماره (1) پیوست شماره (3) که به مهر "پیوست تصویب نامه هیئت وزیران" تایید شده است، برای نگهداری و حمل، در داخل سطل با رنگ‌های مشخص قرار داده شوند. این سطل‌ها در صورتی که قابل استفاده مجدد باشند باید پس از هر بار خالی شدن، شسته و ضدعفونی شوند.

تبصره: جهت رفع آلودگی و گندزدایی از سطوح، از روش‌های زیر استفاده می‌شود:

الف) شستشو با آب داغ حداقل 82 درجه سانتیگراد (180 درجه فارنهایت) به مدت حداقل 15 ثانیه.

ب) گندزدایی با مواد شیمیایی زیر به مدت دس تکم سه دقیقه:

500 کلر قابل دسترس 1- ppm. محلول هیپوکلریت

500 عامل فعال 2- ppm. محلول فنل

100 ید قابل دسترس 3- ppm. محلول ید

400 عامل فعال 4- ppm. محلول آمونیم کواترنری

5- سایر مواد گندزدایی دارای مجوز با طیف متوسط.

ماده 31 : از سطوح شی‌بدار نباید برای انتقال و جابه‌جایی پسماندهای عفونی استفاده نمود.

ماده 32 : موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران موظف است با همکاری وزارت (و سایر دستگاه‌های اجرایی حسب مورد، استاندارد‌های ماده (3) قانون و ماده (16) آیین‌نامه اجرایی قانون مدیریت پسماندها مربوط به پسماندهای پزشکی را ظرف سه ماه تهیه نماید.

ماده 33 : برچسب‌گذاری باید دارای ویژگی‌های زیر باشد:

الف) هیچ کیسه محتوی پسماند نباید بدون داشتن برچسب و تعیین نوع محتوای کیسه از محل تولید خارج شود.

ب) کیسه‌ها یا ظروف حاوی پسماند باید برچسب‌گذاری شوند.

پ) برچسب‌ها با اندازه قابل خواندن باید بر روی ظرف یا کیسه چسبانده و یا به صورت چاپی درج شوند.

ت) برچسب در اثر تماس یا حمل نباید به آسانی جدا یا پاک شود.

ث) برچسب باید از هر طرف قابل مشاهده باشد.

ج) نماد خطر مشخص‌کننده نوع پسماند باید به شکل مندرج در جدول شماره (2) پیوست شماره (3) که به مهر "پیوست تصویب نامه هیئت وزیران" تایید شده است برای پسماند عفونی و پسماند رادیواکتیو و پسماند سایتوتوکسیک باشد.

ح) بر روی برچسب باید مشخصات زیر ذکر گردد:

- 1- نام، نشانی و شماره تماس تولیدکننده.
 - 2- نوع پسماند.
 - 3- تاریخ تولید و جمع آوری.
 - 4- تاریخ تحویل.
 - 5- نوع ماده شیمیایی.
 - 6- تاریخ ب یخساز.
- ماده 34 : مسئولان حمل و نقل پسماند، موظفند از تحویل گرفتن پسماندهای فاقد برچسب خود داری نمایند.
- ماده 35 : وقتی سه چهارم ظروف و کیسه های محتوی پسماند پزشکی ویژه پر شد، باید پس از بستن، آنها را جم آوری نمود.
- ماده 36 : پسماندهای عفونی و عادی باید همه روزه (یا در صورت لزوم چند بار در روز) جمع آوری و به محل تعیین شده برای ذخیره موقت پسماند، حمل شوند.
- ماده 37 : باید جای کیسه ها و ظروف مصر فشرده بلافاصله کیس هها و ظروفی از همان نوع قرار داده شود.
- ماده 38 : سطل های زباله پس از خارج کردن کیس ه های پر شده پسماند، بلافاصله شستشو و گندزدایی شوند.
- فصل ششم- نگهداری
- ماده 39 : نگهداری پسماندهای پزشکی باید جدا از سایر پس ماندهای عادی انجام شود.
- ماده 40 : محل ذخیره و نگهداری موقت باید در داخل مرکز تولید زباله طراحی شود.
- ماده 41 : جایگاه نگهداری پسماند باید دارای شرایط زیر باشد:
- الف) پسماندهای پزشکی باید در محل به دور از تاثیر عوامل جوی نگهداری شوند و وضعیت کلی بسته بندی یا ظرف آن ها در برابر شرایط نامساعد آب و هوایی مثل باران، برف، گرما، تابش خورشید و نظایر آن محافظت شود.
- ب) جایگاه های نگهداری پسماندها باید به گونه ای ساخته شوند که نسبت به رطوبت، نفوذناپذیر بوده و قابلیت نگهداری آسان با شرایط بهداشتی مناسب را فراهم آورد.
- پ) جایگاه های نگهداری باید دور از محل خدمت کارکنان، آشپزخانه، سیستم تهویه و محل رفت و آمد پرسنل، بیماران و مراجعان باشد.
- ت) ورود و خروج حشرات، جوندگان، پرندگان و ... به محل نگهداری پسمان د ها ممکن نباشد.
- ث) محل نگهداری پسماند باید دارای تابلوی گویا و واضح باشد.
- ج) محل نگهداری نباید امکان فساد، گندیدن یا تجزیه زیستی پسماندها را فراهم نماید.
- چ) انبار داری این پسماندها نباید به شیوه ای باشد که ظروف یا کیس هها پاره و محتویات آنها در محیط رها شود.
- ح) امکان کنترل دما در انبار نگهداری و نیز نور کافی وجود داشته باشد.
- خ) سیستم تهویه مناسب با کنترل خروجی وجود داشته باشد . سیستم تهویه آن کنترل شود و جریان هوای طبیعی از آن به بخ شهای مجاور وجود نداشته باشد.
- د) امکان تمیز کردن و ضدعفون یکردن محل و آلودگ یزدایی وجود داشته باشد.
- ذ) فضای کافی در اختیار باشد تا از رو یهم ریزی پسماند جلوگیری شود.
- ر) دارای سقف محکم و سیستم فاضلاب مناسب باشد.

ز) دسترسی و حمل و نقل پسماند آسان باشد.

س) امکان بارگیری با کامیون، وانت و سایر خودروهای باربری وجود داشته باشد.

ش) انبار دارای ایمنی مناسب باشد.

ص) محل بایستی مجهز به سیستم آب گرم و سرد و کفشوی باشد.

ض) چنانچه بی خطر سازی در محل اتاقلک نگهداری تولید انجام می شود باید فضای کافی برای استقرار سیستم مهاری مورد نظر در محل نگهداری پسماند فراهم باشد.

ماده 42 : محل نگهداری برای واحد های کوچک می تواند شامل سطل های دارای سیستم حفاظتی واقع در یک محل امن باشد.

ماده 43 : محل نگهداری پسماند باید سیستم امنیتی مناسب و مطمئن داشته و ورود و خروج پسماند با نظارت مسئول مربوطه صورت پذیرد و از ورود افراد غیر مسئول به آن جلوگیری به عمل آید. (امکان قفل کردن فراهم باشد)

ماده 44 : بازدید از محل به منظور جلوگیری از نشت و یا ایجاد عفونت توسط تولیدکننده صورت پذیرد.

ماده 45 : در صورت عدم وجود سیستم سردکننده، زمان نگهداری موقت (فاصله زمانی بین تولید و تصفیه یا امحا) نباید از موارد زیر تجاوز کند:

الف) شرایط آب و هوایی معتدل : 72 ساعت در فصل سرد و 48 ساعت در فصل گرم.

ب) شرایط آب و هوایی گرم: 48 ساعت در فصل سرد و 24 ساعت در فصل گرم.

ماده 46 : انواع پسماندهای پزشکی ویژه باید جدا از یکدیگر در محل نگهداری شوند و محل نگهداری هر نوع پسماند باید با علامت مشخصه تعیین شود. به خصوص پسماندهای عفونی، سیتوتوکسیک، شیمیایی، رادیو اکتیو به هیچ وجه در تماس با یکدیگر قرار نگیرند.

فصل هفتم- حمل و نقل

ماده 47 : حمل و نقل در واحد تولیدکننده پسماند باید به صورت زیر صورت پذیرد:

الف: حمل پسماند در درون مرکز تولید پسماند به صورتی طراحی گردد که با استفاده از چرخ دستی یا گاری برای بارگیری و تخلیه آسان پسماند، امکان پذیر باشد.

ب: فاقد لبه های تیز و برنده باشد، به گون های که کیس ها یا ظروف را پاره نکند.

پ: شستشوی آن آسان باشد.

ت: وسایل هر روز نظافت و ضدعفونی شوند.

ث: از چرخ دستی پسماند برای حمل مواد دیگر استفاده نشود و نش تناپذیر باشد.

ج: از سیستم پرتاب برای انتقال زباله به محل نگهداری استفاده نشود.

ماده 48 : تعویض وسیله حمل پسماند از انتهای بخش در بیمارستان برای انتقال به محل نگهداری موقت ضروری است.

ماده 49 : در واحد هایی که حجم تولید پسماند کم است مانند مطب ها می توان از سطل زباله قابل شستشو، غیرقابل نشت، مقاوم و مجهز به کیسه های مقاوم برای حمل زباله استفاده شود.

ماده 50 : تولیدکننده پسماند می تواند حمل پسماند به محل امحا را از طریق قرارداد به شرکت های صالح واکذار نماید، نظارت بر حسن انجام کار بر عهده تولیدکننده منطبق با ماده (7) قانون مدیریت پسماندها خواهد بود.

ماده 51 : جابه جایی، حمل و نقل و بارگیری بسته ها و ظروف باید به گونه ای صورت پذیرد که وضعیت بسته بندی و ظروف ثابت مانده و دچار نشت، پارگی، شکستگی و

بیرون ریزی پسماند نشوند.

ماده 52 : حمل و نقل فرامرزی پسماند، تابع قوانین و ضوابط کنوانسیون بازل می باشد.

ماده 53 : بارگیری باید با شرایط زیر صورت پذیرد:

(الف) واحد امحاءکننده، از دریافت پسماندهای فاقد برجسب اکیدا خودداری نماید.

(ب) کارگران باید در مراحل مختلف بارگیری و تخلیه مجهز به پوشش مناسب مطابق دستور العمل ماده (5) قانون مدیریت پسماند ها که توسط وزارت تدوین شده و به شرح پیوست شماره (4) که به مهر " پیوست تصویب نامه هیئت زیران " تایید شده است باشند.

(پ) کیسه ها و ظروف را می توان مستقیما در خودرو قرار داد.

ماده 54 : خودرو حمل کننده پسماند باید دارای ویژگی یهای زیر باشد:

(الف) کاملا سرپوشیده باشد.

(ب) قسمت بار نفوذناپذیر و نشئت ناپذیر باشد.

(پ) قسمت بار دو جداره بوده و دارای سیستم جمع آوری و نگهداری شیرابه باشد.

(ت) قسمت بار دارای سیستم ایمنی، ضد حریق و ضد سرقت باشد.

(ث) بر روی بدنه خود رو در دو سمت و در سمت عقب، نماد بین المللی نوع پسماند و نام شرکت حمل کننده و شماره مجوز خودرو درج شود.

(ج) از خودرو حمل پسماند برای حمل مواد دیگر یا پسماندهای عادی استفاده نشود.

(چ) اندازه خودرو متناسب با حجم پسماند باشد.

2متر باشد. / ح) ارتفاع درونی خودرو حدود 2

(خ) اتاق راننده از قسمت بار مجزا باشد.

(د) امکان نظافت و ضدعفونی کردن داشته باشد . کف پوش خودرو از جنس فرش یا موکت نباشد و حت یا لامکان پوششی یکپارچه و بدون درز داشته باشد.

(ذ) در حین حمل و نقل و در زمان عدم استفاده قسمت بار قفل شود.

ماده 55 : خودروهایی که قسمت بار کش آنها قابل جدا شدن است ارجح می باشند، به این ترتیب می توان قسمت بار را در واحد بارگیری قرار داد و یا از آن به عنوان انبار استفاده کرده و پس از پر شدن، آن را با یک بارکش خالی، تعویض نمود.

ماده 56 : در مواردی که زمان نگهداری یا حمل طولانی تر از زمان های مندرج در ماده (45) است، باید از کامیو نهایی با سیستم سردکننده استفاده کرد.

ماده 57 : از مسیرهای کم ترافیك و ك محاذه برای رساندن پسماند به محل امحاء استفاده شود.

ماده 58 : حمل و نقل پسماند پزشکی صرفا توسط شركت های صلاحیت دار و بر اساس مجوز و فرم هایی صورت گیرد که توسط وزارت و سازمان صادر می شود و در صورت نیاز و درخواست باید به مسئولان نظارتی اعم از وزارت، سازمان و ماموران راهنمایی و رانندگی ارایه گردد.

تبصره: حمل و انتقال پسماند پزشکی توسط پست ممنوع است.

ماده 59 : حمل پسماند، صرفا به مقصد نهایی مشخص شده در مجوز و بدون اتلاف زمان صورت پذیرد.

ماده 60 : جابجایی و حمل و نقل پسماندهای تفکیک شده پزشکي ویژه با پسماندهای عادی ممنوع است.

فصل هشتم- بی خطر سازی، تصفیه و امحاء

ماده 61 : انتخاب روش بی خطر سازی و امحای پسماندهای پزشکی ویژه بستگی به

عوامل مختلفی از جمله نوع پسماند، کارایی روش ضد عفونی، ملاحظات زیست محیطی و بهداشتی، شرایط اقلیمی، شرایط جمعیتی، میزان پسماند و نظایر آن دارد.

ماده 62: هر تولیدکننده پسماند پزشکی ویژه می بایست یکی یا تلفیقی از روش های بی خطر سازی، تصفیه و امحا را انتخاب و پس از تایید وزارت به اجرا گذارد.

ماده 63: مکان استقرار سیستم مورد استفاده در خصوص سیستم های متمرکز باید از نظر فنی و خروجی آلاینده ها به تایید سازمان برسد.

ماده 64: بی خطر سازی پسماندهای عفونی و تیز برنده توسط مراکز عمده تولید کننده پسماند پزشکی ویژه (مانند بیمارستان ها) و در شهرهای متوسط و بزرگ باید در محل تولید انجام شود تا مخاطرات ناشی از حمل و نقل و هزینه های مربوطه به حداقل برسد. در شهرهای کوچک و روستاها و مراکز کوچک، پسماندها می توانند در سایت مرکزی ب یخطر گردند.

ماده 65: سایر مراکز تولید پسماند پزشکی ویژه (اعم از درمانگاه ها، مراکز بهداشت، آزمایشگاه ها، مراکز تزریق، رادیولوژی ها، دندان پزشکی ها، فیزیوتراپی ها، مطب ها و سایر مراکز تولید پسماند پزشکی) می توانند در سایت های منطقه ای یا مراکز، زباله تولیدی را بی خطر نمایند و یا از امکانات بی خطر ساز بیمارستان های مجاور استفاده نمایند.

ماده 66: تحویل پسماند به واحدهای مرکزی تصفیه یا دفع فاقد مجوز ممنوع است.

ماده 67: واحد های متمرکز بی خطر ساز پسماند باید از وزارت و سازمان مجوز دریافت نمایند.

ماده 68: مطابق ماده (7) قانون مدیریت پسماندها پس از تبدیل پسماند پزشکی ویژه به عادی، ساز و کار مدیریت آن همانند پسماند عادی صورت می گیرد.

ماده 69: هر روش تبدیل پسماند پزشکی ویژه به عادی باید دارای ویژگی های زیر باشد:

الف) دستگاه باید قابلیت غیرفعال سازی میکروبی اسپورهای

به میزان حداقل تا (6) کاهش (Microbial inactivation efficacy) باکتری

6log (لگاریتمی در پایه (10) را داشته باشد. (10)

ب- محصولات جانبی سمی یا خطرناک در حین بی خطر سازی تولید نگردد.

پ- خطر و احتمال انتقال بیماری و عفونت را حذف نماید.

ت- مستندات مربوط به انجام فرایند و بررسی صحت عملکرد دستگاه وجود داشته باشد.

ث- خروجی هر روش بایستی برای انسان و محیط زیست بی خطر بوده و به راحتی و بدون انجام فرایند دیگری قابل دفع باشد.

ج- از لحاظ ایمنی دارای شرایط مناسب باشد و در کلیه مراحل کار، ایمنی سیستم حذف شود.

چ- مقرون به صرفه باشد.

ح- توسط جامعه قابل پذیرش باشد.

خ- از نظر بهداشتی و ایمنی برای کارکنان و کاربران و ... بی خطر باشد و یا حداقل خطر را ایجاد نماید.

د- در راستای عمل به تعهدات بی نالمللی کشور باشد.

ذ- کلیه روش های مورد استفاده باید در قالب مدیریت پسماند به تایید مراجع صالح برسد.

ر- در زمان های ایبدمی و خاص، وزارت معیار جدید و موقت متناسب با شرایط و حداقل تا (6) کاهش لگاریتمی در پایه (10) باکتری های شاخص را اعلام می نماید.

ز- اعضا و اندام های قطع شده بایستی مجزا جم عآوری و برای دفع به گورستان محل حمل شده و به روش خاص خود دفن گردد.

تبصره- ضوابط و معیار های رو شهای عمده تصفیه در پیوست شماره (2) که به مهر "پیوست تصویب نامه هیئت وزیران" تاییده شده است خواهد بود.

ماده 70 - نصب هر گونه زباله سوز اعم از متمرکز و غیر متمرکز در شهرها ممنوع است.

ماده 71 - استقرار هرگونه سیستم تصفیه یا ام

حای مرکزی منوط به انجام مطالعات ارزیابی اثرات زیست محیطی خواهد بود.

ماده 72 - با تغییر فناوری و روی کار آمدن فنآور یهای نو، واح دهایی تولیدکننده موظف به بررسی کارایی این فناوری ها و در صورت تایید، استفاده از آنها به جای روش های قدیمی تر می باشند.

ماده 73 - این ضوابط به عنوان ضوابط جایگزین هر نوع ضابطه قبلی در این خصوص تلقی گردیده و در صورت وجود موارد مشابه، این ضوابط معتبر و قابل اجرا می باشد.

پیوست 1

جدول طبقه پسماندهای پزشکی ویژه
بندی نام رده پسماند شرح و مثال
پسماند های عفونی
پسماندهای مضمون به داشتن عوامل زنده بیماری زا
مانند محیط های کشت میکروبی آزمایشگاه،
پسماندهای ناشی از جداسازی بیماران عفونی،
باقیها، (سواب آل وده)، مواد یا تجهیزاتی که فرد
میتلا به بیماری عفونی تماس داشته اند و مواد دفع
شده از این بیماران.
پسماند های آسیب شناسی
مانند بافت ها و آبگونه های انسانی، تکه هایی از بدن
انسان، خون و سایر آبگونه های بدن، جنین.
پسماند های تیز و برنده
آنفوزیون، تیغه (set) مانند سوزن تزریق، دس تگاه
چاقو، چاقو، تیغ، شیشه های شکسته.
پسماندهای دارویی خطرناک
مانند داروهای تاریخ گذشته یا غیر لازم (اقلامی
که حاوی دارو یا اقلامی که به دارو آلوده شده اند
مانند قوطی ها و شیشه های دارویی) که در صورت
آزاد شدن در محیط برای محیط و انسان مضر
باشد.

پسماندهای ژنوتوکسیک

مانند پسماندهای دارای مواد با خصوصیات سمی
برای ژن ها، از جمله پسماندهای دارای دارای

سایتوتوکسیک(که بیشتر در درمان سرطان به کار می روند)، و مواد شیمیایی سمی برای زن ها. پسماندهای شیمیایی خطرناک که محتوی مواد شیمیایی مانند مع رف های آزمایشگاهی، داروی ثبوت و ظهور فیلم، مواد ضد عفونی کننده و گندزادی تاریخ گذشته یا غیر لازم و حلال ها می باشند که در صورت آزاد شدن در محیط برای محیط و انسان مضر باشد. پسماندهای دارای فلزات سنگین مانند باتری ها، ترمومترهای شکسته، وسایل دارای جیوه برای اندازه گیری فشار خون و... ظرفهای تحت فشار مانند سیلندرهای گازها، کارتریج گاز و قوطی افشان

پسماندهای پرتوساز
پسماندهای محتوی مواد رادیو اکتیو : شامل مقررات خاص خود می شود و از شمول این ضوابط خارج است.
شرح انواع پسماندهای پزشکی ویژه
1-پسماندهای عفونی:

پسماندهای عفونی مظنون به داشتن عوامل زنده بیماری زا (باکتری ها، ویروس ها، انگل ها یا قارچ ها) به مقدار و کیفیتی که بتوانند در میزبانان حساس ، موجب بیماری شوند، می باشند. این رده شامل موارد زیر است:

کشت ها و مواد نگهداری شده حاوی عوامل بیماری زای ناشی از کار آزمایشگاه،
پسماندهای ناشی از عمل های جراحی و کالبد شکافی اجساد مبتلا به بیماری های عفونی (مانند)
بافت ها، مواد و تجهیزاتی که در تماس با خون یا دیگر آبگونه های بدن بوده اند،
پسماندهای بیماران عفونی بستری شده در بخش جداسازی (مانند مواد دفعی، پانسمان های)
زخم های جراحی یا عفونی ، لباس های آلوده به خون انسان یا دیگر آبگونه های بدن،
پسماندهایی که در تماس با بیماران عفونی همودیالیز شده باشند (مانند تجهیزات دیالیز از جمله)
لوله گذاری و فیلترها، حوله های یکبار مصرف، گان، پیش بند، دستکش و لباس آزمایشگاه،
جانوران آزمایشگاهی آلوده .

هر نوع اسباب یا مواد دیگری که در تماس با اشخاص یا جانوران آلوده بوده اند .
توجه: " اجسام تیز و برنده "ی آلوده نیز یک زیرمقوله پسماندهای عفونی اند اما در این ضوابط جداگانه شرح داده می شوند.

کشت ها و مواد نگهداری شده به شدت آلوده کننده بوده و شامل عوامل بیماری زای عفونی بوده، پسماند کالبد شکافی ها، اجساد جانوران و دیگر پسماندهایی که به آنها تلقیح شده و آلوده شده اند، یا در تماس با این گونه عوامل بیماری زا بوده اند " پسماندهای بشدت آلوده کننده " نامیده می شوند.

2-پسماندهای آسیب شناختی
پسماندهای آسیب شناختی شامل بافت ها، اندام ها، اجزای بدن، جنین انسان و جسد جانوران، خون و آبگونه های بدن اند. در این مقوله اجزای قابل شناسایی بدن انسان و جانوران را "پسماندهای تشریحی" می نامند.

3-اجسام تیز و برنده
اجسام تیز و برنده اقلامی هستند که می توانند موجب زخم از قبیل بریدگی یا سوراخ شدگی شوند و

عبارتند از: سوزن ها، سوزن های زیرجلدی، تیغه چاقوی جراحی و دیگر تیغه ها، چاقو، س ت های انفوزیون، اره ها، شیشه شکسته ها و ناخن بیماران و ... که ممکن است عفونی باشند یا نباشند به هر حال به عنوان پسماندهای بشدت تهدیدکننده سلامتی به شمار می آیند.

4- پسماندهای دارویی

پسماندهای دارویی عبارتند از داروهای تاریخ گذشته، مصرف نشده، تفکیک شده و آلوده، واکسن ها، مواد مخدر و سرم هایی که دیگر به آنها نیازی نیست و باید به نحو مناسبی دفع شوند. این رده همچنین شامل اقلام دورریخته شده مورد مصرف در کارهای دارویی مانند بطریها و قوطی های دارای باقیمانده داروهای خطرناک، دستکش، ماسک، لوله های اتصال و شیشه (ویال) های داروها هم بوده که در صورت آزاد شدن در محیط برای محیط و انسان مضر باشند.

5- پسماندهای ژنوتوکسیک

پسماندهای ژنوتوکسیک به شدت خطرناکند و ممکن است خصوصیات ایجاد جهش سلولی، عجیب الخلقه زایی یا سرطان زایی داشته باشند. این پسماندها مشکلات ایمنی جدی به وجود می آورند. این مشکلات هم درون بیمارستان و هم پس از دفع پسماندها در بیرون از بیمارستان می تواند باشد و باید مورد توجه خاص قرار داشت ه باشند، پسماندهای ژنوتوکسیک می توانند دارای داروهای سایتوکسیک معین (به شرح ذیل)، سایتوکسیک، مواد شیمیایی و مواد پرتوساز باشند، داروهای سایتوکسیک (یا ضدنئوپلازی) که مواد اصلی این مقوله را تشکیل می دهند، می توانند بعضی سلول های زنده را بکشند یا رشد آنها را متوقف کنند. این داروها برای شیمی درمانی سرطان ها به کار می روند. داروهای سایتوکسیک نقش مهمی در درمان انواع بیماری های نئوپلازیک دارند همچنین به عنوان ماده ایمونوساپرسیو هنگام پیوند اندام و درمان بیماری های گوناگون دارای اساس ایمنی شناختی کاربردهای گسترده ای دارند. دارو های سایتوکسیک بیشتر اوقات در بخش های تخصصی مانند بخش سرطان شناسی و واحد های پرتودرمانی مصرف می شوند، که نقش اصلی آنها در درمان سرطان است.

رایج ترین مواد ژنوتوکسیک مورد استفاده در مراقبت از تندرستی در کادر زیر نشان داده شده اند.

داروهای سایتوکسیک خطرناک را می توان به شرح زیر رده بندی کرد:

رایج ترین فرآورده های ژنوتوکسیک مورد استفاده در مراقبت های بهداشتی و درمانی

1- طبقه بندی شده به عنوان سرطانزا

- مواد شیمیایی:

بنزن

- داروهای سایتوکسیک و غیره:

آزاتیوپرین، کلرامبوسیل، کلرنازین، سیکلوسپورین، سیکلوفسفامید، مفلان، سیموستین،

تاموکسفن، تیوتپا، ترسولفان

- مواد پرتوساز (رادیو اکتیو)

2- طبقه بندی شده به عنوان سرطان زای ممکن یا احتمالی

مواد سایتوتوکسیک و داروهای دیگر:

آزاسایتیدین، بلنومایسین، کاروموستاین، کلرامفنیکل، کلروزتوسین، سیس پلاتین، داکاربازین،

دائونوروبیسین، دی هیدروکسی متیل فلوراتریزین (مانند پانفوران که دیگر مصرف نمی شود)،

دوکسوروبیسین، لوموستین، متیل تیوراسیل، مترونیدازول، میتومایسین، نافوپین، نیریدازول،

اگزاپام، فناسنتین، فنوباربیتال، فنیتوئین، پروکاربازین هیدروکلراید، پروژسترون، سارکولیزین،

استرپتوزوسین، تری کلرمتین.

3- این طبقه بندیها طبق طبقه بندی گروه کاری سازمان بین المللی پژوهش

(IARRC). درباره سرطان است

و منجر به پیوند متقاطع و کدنویسی، - DNA مواد آلکیلاتور: که موجب آلکیلاسیون نوکلئوتیدهای

غلط در ذخیره ژنی می شوند.

-آنتی متابولیت ها: که اثر بازدارنده بر ساخت زیستی اسیدنوکلئیک های سلول دارند.
-مواد بازدارنده ی تقسیم سلولی، که از تکثیر سلول جلوگیری می کنند.
-پسماندهای سایتوکسیک که از چند منبع در مراقبت تندرستی تولید می شوند و می توان آنها را به شرح ذیل طبقه بندی کرد:

، gauge، مواد آلوده به فرآورده های دارویی و تجویز داروها مانند سرنگ، سوزن، ویال² بسته بندی.

داروهای منسوخ شده، داروهای برگشتی از بخش های بیمارستان².
در بیمارستان های تخصصی سرطان، پسماندهای ژنوتوکسیک (که دارای مواد سایتوتوکسیک یا پرتوزا هستند) ممکن است تا 1% از مجموع پسماندهای بهداشتی درمانی را تشکیل دهند.

6-پسماندهای شیمیایی

پسماندهای شیمیایی تشکیل می شوند از مواد جامد و گازهای شیمیایی که به عنوان مثال برای کارهای تشخیصی و تجربی، و کارهای نظافت، خانه داری و گندزدایی به کار می روند. پسماندهای شیمیایی مراقبت های بهداشتی درمانی می توانند خطرناک یا بی خطر باشند. در زمینه حفاظت از تندرستی موقعی خطرناک به شمار می آیند که حداقل یکی از خصوصیات زیر را داشته باشند:
سمی².

$pH >$ (و بازوهای $pH < 12$ خاصیت خوردگی (مانند اسیدهای با $pH < 2$)
قابلیت احتراق خود به خود².

واکنش دهنده (مانند مواد انفجاری، مواد واکنش دهنده در مقابل آب و حساس به ضربه²).
ژنوتوکسیک (مانند داروهای سایتوکسیک²)

پسماندهای شیمیایی غیر خطرناک شامل آن دسته از مواد شیمیایی است که هیچ یک از خصوصیت های مذکور را نداشته باشند، مانند قندها، امینواسیدها و بعضی املاح آلی و غیر آلی. انواع مواد شیمیایی خطرناک مورد استفاده و رایج در تاسیسات و نگهداری مراقبت های بهداشتی درمانی و بیمارستان ها که به احتمال زیاد در پسماندها یافت می شوند در چند بند ذیل شرح داده می شوند.

7-پسماندهای محتوی فلزات سنگین

پسماندهای محتوی فلزات سنگین یک زیررده از پسماندهای شیمیایی خطرناک و به طور معمول بشدت سمی اند. پسماندهای دارای جیوه به طور مشخص از نشت تجهیزات شکسته شده بالینی به وجود می آیند. جیوه های پخش شده از چنین دستگاه هایی تا حد ممکن باید جمع آوری شوند. بقایای کارهای دندانسازی هم مقدار زیادی جیوه دارد. پسماندهای دارای کادمیوم عمدتاً از باتری های دور ریخته و شکسته به وجود می آیند. برخی "پان لهای تقویت شده با چوب" با مقداری و در بخش های تشخیصی به کار می روند. چند X سرب هنوز هم به عنوان ضدنفوذ کردن پرتوهای نوع دارو آرسنیک دارند اما در این ضوابط به عنوان پسماندهای دارویی شرح داده می شوند.

8-ظروف تحت فشار

بسیاری از انواع گازها در مراقبت از سلامتی و یا در تجهیزات آزمایشگاهی به کار می روند (کادر زیر را نگاه کنید). این گازها بیشتر اوقات در سیلندر های تحت فشار و قوطی های افشانه ای می باشند و بسیاری از آنها وقتی خالی می شوند یا دیگر نتوان از آنها استفاده کرد (در حالی که هنوز مقداری گاز در آنها باقی مانده) قابل مصرف دوباره هستند، اما بعضی انواع دیگر - به خصوص قوطیهای افشانه - را باید به نحو مناسب دفع کرد.

یا بالقوه خطرناک که در ظروف تحت فشار قرار دارند همواره با (inert) گازها خواه از نوع خنثی دقت باید مدیریت شوند. ظرف گاز اگر در پسماندسوز انداخته شود یا به طور اتفاقی سوراخ شود ممکن است منفجر شود.

گازهایی که از همه بیشتر در مراقبت از سلامتی به کار می روند:

گازهای هوشبری: اکسید ازت، هیدروکربنهای هالوژنه فرار (مانند هالوتان، ایزوفلوران و

آنفلوران) که به مقدار زیاد به جای اتر و کلروفوم استفاده می شود. کاربردها - در اتاق عمل بیمارستان، هنگام زایمان در زایشگاه ها و در آمبولانس ها، در بخش های بیمارستان عمومی هنگام اجرای اعمال دردناک، در دندانپزشکی به عنوان تسکین به کار می روند.

اتیلین اکساید: کاربردها- برای سترون سازی تجهیزات جراحی و اسباب های پزشکی، در محل مرکزی توزیع لوازم و گاهی در اتاق عمل بیمارستان.

اکسیژن: در سیلندرها یا انبارهای بزرگ به شکل گازی یا مایع نگهداری می شود و از طریق لوله کشی مرکزی توزیع می شود. کاربرد- مصرف استثنایی برای بیماران.

هوای فشرده: کاربردها- در کارهای آزمایشگاهی، تجهیزات درمان استنشاقی، ناسیسات و نگهداری تجهیزات و در دستگاههای کنترل محیط زیست.

9- پسماندهای پرتو ساز و رادیواکتیو: از شمول این ضوابط خارج است.

10- پسماندهای عادی:

پسماندهای ناشی از کارکردهای خانه داری و مدیریت اجرایی این مراکز می باشند که شامل: پسماندهای آشپزخانه، آبدارخانه، قسمت اداری مالی، ایستگاه های پرستاری، باغبانی و از این قبیل است. این پسماندها بخش بزرگی از پسماندهای تولید شده در مراکز بهداشت پدرومانی را تشکیل می دهد و باید نسبت به جداسازی آنها درمبادا تولید اقدام شود. مدیریت این دسته از پسماندها مربوط به شهرداری ها، دهیاری ها و بخشداری ها می باشد.

پیوست 2

ضوابط و معیارهای روشهای عمده تصفیه و دفع

1- معیارها و ضوابط روش سترون سازی با اتو کلاو

الف- در راهبری اتو کلاوها عوامل زیر باید مد نظر قرار گیرد:

زمان، درجه حرارت، فشار، نوع پسماند، نوع ظروف، نحوه بارگذاری و حداکثر میزان بارگذاری.

ب- این روش برای پسماندهای عفونی و تیز و برنده کاربرد دارد.

پ- پسماندها شیمیایی و دارویی نباید با این روش تصفیه شوند.

حاوی پسماند قابل (S.B) ت- چنانچه از اتو کلاو بدون خردکن استفاده می شود باید کیسه و ظرف ایمن اتو کلاو کردن باشند.

ث- میزان پسماندهایی که داخل دستگاه قرار داده می شود باید متناسب با حجم اتو کلاو باشد.

ج- مدت زمان سترون سازی بستگی به به مقدار و چگالی بار (پسماند) دارد.

چ- دستگاه باید حداقل سالی یکبار کالیبره شود و مستندات آن موجود باشد.

ح- استفاده از شاخص های شیمیایی (مانند نوارهای حساس به حرارت یا موارد مشابه دیگر) برای هر دوره کاری (سیکل) که سترون می شوند، ضروری است تا نشان دهد شرایط کامل سترون سازی ایجاد شده است.

خ- استفاده از شاخص بیولوژیک باسیلوس استناروترموفیلوس حداقل ماهی یکبار ضروری است تا از صحت عملیات سترون سازی اطمینان حاصل شود.

د- مستندات باید حداقل به مدت یکسال نگهداری شوند.

ذ- وقتی یک اتو کلاو گراویتی برای پسماند پزشکی مورد استفاده قرار می گیرد:

باشد و زمان ماند کمتر (Psi) درجه حرارت نباید کمتر از 121 درجه سانتی گراد و فشار 15 پوند بر اینچ مربع از 60 دقیقه نباشد.

(Psi) 31 برای اتو کلاو با زمان ماند 45 دقیقه درجه حرارت کمتر از 135 درجه سانتی گراد نباشد و فشار باشد.

ر- وقتی یک اتو کلاو وکیوم برای پسماند پزشکی استفاده می شود باید موارد زیر را شامل شود:

(Psi) 15 برای یک اتو کلاو با زمان ماند 45 دقیقه درجه حرارت کمتر از 121 درجه سانتی گراد نباشد و فشار

باشد.

(Psi) برای يك اتوكلاو با زمان ماند 30 دقیقه ، درجه حرارت کمتر از 135 درجه سانتی گراد نباشد و فشار 31 باشد.

ز- پسماند پزشکی نباید به عنوان پسماند تصفیه شده در نظر گرفته شود مگر اینکه اندیکاتور زمان، درجه حرارت و فشار نشان دهد که در طی فرایند سترون سازی با اتو کلاو، زمان، درجه حرارت و فشار لازم تأمین شده است.

ژ- اگر به هر دلیل اندیکاتور زمان، درجه حرارت یا فشار نشان دهد که این سه عامل مناسب نبوده تمام بار پسماند پزشکی باید دوباره اتو کلاو شوند تا فشار، درجه حرارت و زمان ماند مناسب به دست آید.

ثبت کردن پارامترهای راهبري(اداره کردن)

هر اتوکلاو باید مجهز به تجهیزات ثبت کامپیوتری یا گرافیک باشد تا به طور اتوماتیک و مداوم پایش شود و تاریخ، زمان، روز، تعداد بار و پارامترهای عملیاتی ر به طور کامل در سراسر سیکل کامل کاری اتوکلاو ثبت کند.

آزمایش صحت فرایند، تست اسپور

Bacillus stearo thermo الف - اتو کلاو باید به طور کامل و مداوم اندیکاتور بیولوژیکی مصوب (حاوی را در ماکزیم ظرفیت طراحی شده هر اتوکلاو بکشد philus).

ب- اندیکاتور بیولوژیک برای اتوکلاو و یا لهای اسپورهای باسیلوس استئارو ترموفیلوس یا نوارهای اسپور 1 اسپور در میل یلیتر است. $106 \times$

ک ار می کند زمان psi پ- تحت هیچ شرایطی برای اتوکلاوی که با دمای 121 درجه سانتیگراد و فشار 15 ماند پسماند در آن نباید کمتر از 30 دقیقه باشد.

آزمایش روتین

وقتی يك نوار اندیکاتور شیمیایی به يك درجه حرارت معین می رسد، تغییر رنگ می دهد و می تواند برای نشان دادن صحت و سقم اینکه درجه حرارت مناسب به دست آمده است مورد استفاده قرار گیرد.

ممکن است استفاده بیشتر از يك نوار روی بسته پسماند در مح ل های مختلف برای اطمینان از اینکه محتویات داخلی بست ها به طور کامل اتو کلاو شد هاند لازم باشد.

2-ضوابط و معیارهای روش مایکروویو

الف- تصفیه با مایکروویو نباید برای پسماندهای رادیو اکتیو یا خطرناک، سایتو توکسیک، لاشه حیوانات آلوده، قسمت های بدن و اقلام فلزی بزرگ استفاده شود.

ب- سیستم مایکروویو باید با تست راندمان / تست های روتین و برنامه تضمین شده اجرایی که ممکن است به وسیله تهیه کننده فراهم شود، قبل از اجرا تست شود.

پ- مایکروویو باید کاملاً باکتر یها و دیگر ارگانیسم های پاتوژن را بکشد که توسط اندیکاتور بیولوژیکی مصوب در حداکثر ظرفیت طراحی شده هر واحد مایکروویو ثابت م یشود. اندیکاتورهای بیولوژیکی برای

1 اسپور در \times با استفاده از ویال ها یا نوارهای اسپور که حاوی Bacillus Subtilis 106 مایکروویو، اسپورهای میلی لیتر است.

3-ضوابط و معیارهای دفن بهداشتی

0 متر با آهک / الف- يك چاله یا ترانشه با حداقل 2 متر عمق حفر شود نصف آن با پسماند پر شود سپس 5 و تا سطح خاک پر شود.

ب- باید مطمئن شد که حیوانات دسترسى به سایت دفن ندارند . حصارکشی با سیم های آهنی گالوانیزه یا نصب حفاظ مناسب می باشد.

پ- اگر ترانشه در طول روز پر نشد، قبل از پر شدن کامل يك ترانشه پس از ریختن پسماند يك لایه 10 سانتیمتری خاک باید برای پوشش پسماند اضافه شود.

ت- عملیات دفن باید تحت نظارت کامل و دقیق صورت گیرد.

ث- به منظور جلوگیری از نشأت آلاینده ها به آب های زیر زمینی سایت دفن باید نسبتاً غیرقابل نفوذ باشد و چاه های کم عمق نزدیک سایت نباشد.

ج- محل دفن باید از محل مسکونی دور باشد و در جایی واقع شود که مطمئن باشیم آب های سطحی و یا زیرزمینی آلوده نمیشوند. منطقه نباید در معرض سیل یا فرسایش باشد.

چ- محل دفن توسط سازمان حفاظت محیط زیست تعیین م یگردد. 1

ح- مسئول سایت دفن باید اطلاعات همه ترانش های دفن را نگهداری کند.

4- ضوابط و معیارهای زباله هسوز

استاندارد های راهبري

99 درصد باشد. / 2 باید حداقل 5-1 C.E راندمان سوزاندن

2- راندمان سوزاندن با فرمول زیر محاسبه م یشود:

3- درجه حرارت اتاقک اولیه باید بیش از 1200 درجه سانتی گراد باشد.

4- زمان ماند گاز در اتاقک ثانویه حداقل 2 ثانیه در درجه حرارت بیش از 1600 درجه سانتی گراد با حداقل

باشد 6-7 (STACK GAS). درصد اکسیژن در گاز دودکش

استاندارد خروجي ها:

(2) باشد. - استاندارد خروجي ها (تا زمان تدوین استاندارد ملی) مطابق با استاندارد جدول پیوست (1

در زباله سوزها باید تجهیزات مناسب برای کنترل آلودگی نصب شود.

- امکانات لازم برای ثبت و اندازه گیری و پایش کلیه خروج یهای زباله سوز وجود داشته باشد.

- پسماندهایی که قرار است سوزانده شوند نباید با هیچ ماده گندز دای کلردار گندز دایی شوند.

- ترکیبات هالوژ ندار و پلاستی کهای کلردار نباید سوزانده شوند.

- پسماندهای حاوی فلزات سنگین نباید سوزانده شوند.

- ظروف تحت فشار و افشان ها برای جلوگیری از انفجار نباید در داخل زباله سوز قرار گیرند.

- فلزات سمی 3 در خاکستر حاصل از سوزاندن باید در مقادیر معین (قانونی) و مشخص شده در پسماندهای

پزشکی ویژه (استانداردهای بی نالمللی) باشد.

(2) استفاده - - از زباله سوزهای دارای استاندارد و تایید شده با رعایت خروجي مندرج در جداول پیوست (1

شود.

- مقادیر زیاد پسماندهای شیمیایی واکنش دهنده نباید سوزانده شوند.

- املاح نقره و پسماندهای پرتونگاری و عکاسی نباید سوزانده شوند.

- محل نصب زباله هسوز بایستی به تایید سازمان حفاظت محیط زیست و وزارت بهداشت برسد.

5- روش محفظه سازی 4

الف- این روش برای پسماندهای شیمیایی، دارویی و تیز و برنده کاربرد دارد.

1 بر اساس ماده (23) آیین نامه اجرایی قانون مدیریت پسماندها

2 Combustion efficiency

3 به جدول استاندارد فلزات سمی مراجعه شود.

4 Encapsulation

100

CO CO

C E CO ×

+

=

% %

. %

2

2

ب- داروهای سایتوتوکسیک را نیز م یوان پس از محافظ هسازی دفن نمود.

شرح روش: يك ظرف پلاستيكي يا فلزي را تا سه چهارم از پسماند پر کرده سپس آن را با ماده اي مانند فوم پلاستيك، ماسه، سيمان سفيد يا خاک رس پر مي کنند و پس از خشك شدن ماده افزودني، درب آن را محكم بسته و در محل چاله دفع م يثود.

پيوست 3

جدول شماره 1: ويژگي هاي ظروف و كيس ههاي تفكيك پسماندهاي پزشكي

رديف نوع پسماند نوع ظرف رنگ ظرف برچسب

1 عفوني كيسه پلاستيكي مقاوم 1 زرد عفوني

2 و برنده 2 زرد با درب قرمز SAFETY BOX تيز استاندارد

تيز و برنده – داراي خطر

زيستي

3 شيميائي و دارويي كيسه پلاستيكي مقاوم 3 سفيد يا قهوه اي شيميائي و دارويي

4 پسماند عادي كيسه پلاستيكي مقاوم 4 سياه عادي

1- لازم است كيسه هاي فوق در سطل هاي پلاستيكي زرد رنگ نگهداري شوند.

2- موسسه استاندارد، استاندارد اين ظروف را تدوين نموده است.

3- لازم است كيسه هاي فوق در سطل هاي پلاستيكي سفيد يا قهوه اي رنگ نگهداري شوند.

4- لازم است كيسه هاي فوق در سطل هاي پلاستيكي آبي رنگ نگهداري شوند.

(2) استاندارد موقتي براي زباله سوزهاي موجود و جديد - (جدول 1

آلاينده هاي خطرناك هوا

استانداردهاي موقت خروجي

منابع موجود منابع جديد

دي اكسيد / فوران

0.2 ng TEQ/dscm

0.4 ng TBQ/dscm در ورودي

دستگاه

كنترل ذرات معلق <يا مساوي 400 درجه

فار نهايت

0.2 ng TEQ/dscm

130 µg/dscm 45 µg/dscm جيوه

مواد معلق

34 mg/dscm

(0.015 gr/dscf)

34 mg/dscm

(0.015 gr/dscf)

120 µg/dscm 240 µg/dscm فلزات نيمه فرار

97 µg/dscm 97 µg/dscm فلزات با فراريت كم

21 Ppmv 77 Ppmv اسيد هيدروكلريك / گاز كلر

هيدروكلربن ها

10 Ppmv

100 مونوكسيدكلربن Ppmv يا

10 Ppmv

100 مونوكسيدكلربن Ppmv يا

راندمان انهدام و حذف

% 99 برای / برای منابع جدید و موجود، 99

هرکدام از اجزای آلی خطرناک طراحی

شده است. برای منابعی که زائدات خطرناک را

می سوزانند.

(جدول شماره 2)

پسماند سیتوتوکسیک