

سلام

مدیریت پسماند

مراکز درمانی و آزمایشگاهها

مراکز بهداشتی درمانی از جمله بیمارستان ها و آزمایشگاهها در راستای انجام وظایف خود طی فرایندهای پذیرش، تشخیص و درمان بیماران علاوه بر تولید پسماندهای عادی، پسماندهای بیمارستانی (پزشکی) که ناشی از فعالیت های خاص این مراکز است، تولید می کنند.

● امروز یکی از معضلات بهداشتی و زیست محیطی کشور پسماندها بیمارستانی است که به علت دارا بودن عوامل خطرناک، سمی و بیماری زا از جمله زائدات پاتولوژیک، عفونی، دارویی، شیمیایی و رادیواکتیو از حساسیت خاصی برخوردار است. مدیریت پسماندهای بیمارستانی به دلیل پتانسیل عفونت زایی و وجود پسماندهای خطرناک بسیار حائز اهمیت است. عدم کنترل و بی توجهی نسبت به مدیریت صحیح پسماندهای بیمارستانی علاوه بر تهدید جدی برای سلامت جامعه و محیط زیست، باعث اتلاف هزینه های زیاد نیز می شود.



۲۵-۱۰ درصد پسماندهای مراکز فوق را پسماندهای خاص تشکیل می دهند که در قانون مدیریت پسماندها و دستورالعمل های آن تحت عنوان "پسماندهای پزشکی ویژه" ذکر شده اند و لازم است مدیریت خاص در مورد آنها اعمال گردد .



◉ در سال های اخیر در کشور ما توجه ویژه به پسماندهای پزشکی معطوف شده و پس از تصویب "قانون مدیریت پسماندها" ضوابط خاصی در مورد آنها تدوین شده است.

● به استناد ماده ۱۱ قانون مدیریت پسماندها تدوین " ضوابط و روش های مدیریت اجرایی پسماندهای پزشکی و پسماندهای وابسته "در دستور کار سازمان حفاظت محیط زیست و وزارت بهداشت و درمان و آموزش پزشکی قرار گرفت. مرکز سلامت محیط و کار وزارت بهداشت و درمان و دفتر بررسی آلودگی های آب و خاک سازمان حفاظت محیط زیست طی جلسات کارشناسی مشترک پیش نویس ضوابط مذکور را با بهره گیری از توصیه های سازمان جهانی بهداشت و آژانس حفاظت از محیط زیست امریکا و شرایط کشور تهیه و هیئت دولت در جلسه مورخ ۸۶/۱۲/۱۹ ضوابط مذکور را تصویب و با شماره ۱۵۸۷۱/ت ۳۸۴۵۹ ک مورخ ۸۷/۲/۸ ابلاغ نمود.

● وزارت بهداشت مسئول نظارت بر اجرای ضوابط و روش های مصوب می باشد(نه مسئول مدیریت اجرایی)

با توجه به ماده ی ۷ قانون مدیریت پسماندها مدیریت اجرایی پسماندهای ویژه (از جمله پسماندهای پزشکی) بر عهده ی تولیدکننده است. بنابراین بیمارستانها موظفند بر مبنای این قانون نسبت به مدیریت صحیح پسماندهای تولیدی خود اقدام نمایند و مدیریت اجرایی پسماندهای پزشکی باید بر اساس ضوابط و روشهای مدیریت اجرایی پسماندهای پزشکی و پسماندهای وابسته (مصوبه هیئت دولت) انجام شود .

الزامات اجرای کامل ضوابط و روش های مدیریت اجرایی پسماندهای پزشکی و پسماندهای وابسته

○ با توجه به وظیفه قانونی بیمارستان (ماده ۷ قانون مدیریت پسماند) و اهمیت اجرای کامل ضوابط و روش های مدیریت اجرایی پسماندهای پزشکی و پسماندهای وابسته ابلاغ شده طی بخشنامه شماره ۹۸۴۱۴ مورخ ۲۵/۳/۸۷، موضوع فوق براساس بخشنامه های وزارتی جزو الزامات قانونی اعتبار بخشی بیمارستان است و مطابق بخشنامه های شماره ۱۵۷/م مورخ ۱۹/۱/۸۶ و ۵۵۸/۱۰۰ مورخ ۱۵/۴/۹۰ مقام عالی وزارت متبوع ، بیمارستان موظف است نسبت به اجرای کامل ضوابط فوق در بیمارستان اقدام نماید در غیر این صورت از صدور گواهینامه اعتبار بخشی بیمارستان های خاکی ممانعت به عمل می آید.



موازين تفكيك در مبدا به طور دقيق براي پسماندهاى عادى، عفونى،
تيز و برنده، شيميايى-دارويى و پسماندهاى پرتوزا و راديواكتيو
رعايت مى شود.

① - چهار دسته اصلى پسماند پزشكى: ۱- پسماند عفونى، ۲- پسماند تيز و
برنده، ۳- پسماند شيميايى و دارويى ۴- پسماند عادى.

② پسماند پزشكى ويژه شامل (۱- پسماند عفونى، ۲- پسماند تيز و برنده، ۳-
پسماند شيميايى و دارويى)

③ ۶- توليدكنندگان بايد پسماندهاى پزشكى ويژه را به منظور اطمينان از حمل
و نقل بى خطر، کاهش حجم پسماندهاى پزشكى، ويژه، کاهش هزينه هاى
مدىريت پسماند و بهينه سازى و اطمينان از امحاء، از جريان پسماندهاى
عادى مجزا نمايند.

④ - تفكيك انواع مختلف پسماندهاى پزشكى برحسب چهار دسته اصلى از
يكديگر ضرورى است.

⊙ **Safety Box** برای پسماندهای تیز و برنده و ظروف جمع آوری پسماندهای عفونی (کیسه و سطل زرد رنگ) در اتاق بیماران، راهروها و سالن های عمومی وجود ندارد و در موارد لزوم به همراه ترالی به بالین بیمار آورده می شود.

⊙ در بخشهای ویژه بجز دیالیز و ، **Safety Box ccu** می تواند در یونیت هر بیمار بصورت ثابت و فیکس شده در محل مناسب مورد استفاده قرار گیرد

○ تعریف تفکیک "خوب" : در هیچ کیسه مشکی حاوی پسماند عادی ، پسماند عفونی و تیز و برنده وجود ندارد



تعریف تفکیک "متوسط" : حتی در یک کیسه مشکی حاوی پسماند عادی ، پسماند عفونی وجو دارد و یا در یک کیسه حاوی پسماند عفونی، پسماند نوک تیز و برنده وجود دارد



تعریف تفکیک "ضعیف" : در یک کیسه مشکی حاوی پسماند عادی، پسماند عفونی وجو دارد و در یک کیسه حاوی پسماند عفونی پسماند نوک تیز و برنده وجود دارد. (مشاهده هر دو مورد)

● سوزن و سرنگ هم بایستی بصورت توام در سیفتی باکس جمع آوری گردد

● جداسازی ست سرم از سرم ممنوع می باشد و جز پسماند عفونی محسوب می شود

● در صورتی که مواد سایتوتوکسیک به سرم اضافه شود جز پسماند ویژه (شیمیایی و دارویی) محسوب می شود

- پسماندهای حاوی فلزات سنگین خطرناک باید به طور جداگانه تفکیک شود
- پسماندهای سیتو توکسیک باید در ظروف محکم و غیر قابل نشت نگهداری شوند
- در صورت مخلوط شدن پسماند عادی با یکی از پسماندهای عفونی، شیمیایی، رادیواکتیو و نظایر آن خارج کردن آن ممنوع است.
- اعضاء و اندامهای قطع شده بدن و جنین مرده طبق احکام شرع جمع آوری و تفکیک می گردد.
- پسماندهای نوک تیز و برنده در پایان هر روز کاری جمع آوری گردد
- (و بیش از سه چهارم ظرف پر نشود)

یک لیست از انواع پسماندهای پزشکی ویژه (خطرناک) و محل تولید آنها موجود است.

● تولید کنندگان 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. (محل تولید)

کد بندی رنگی پسماند های تفکیک شده مشخص شده است و تمامی پسماندها برچسب گذاری می شوند.

برچسب	رنگ ظرف	نوع ظرف	نوع پسماند	ردیف
عفونی	زرد	کیسه پلاستیکی مقاوم ^۱	عفونی	۱
تیز و برنده - دارای خطر زیستی	زرد با درب قرمز	Safety ^۲ استاندارد Box	تیز و برنده	۲
شیمیایی و داروئی	سفید یا قهوه ای	کیسه پلاستیکی مقاوم ^۳	شیمیایی و داروئی	۳
عادی	سیاه	کیسه پلاستیکی ^۴ مقاوم	پسماند عادی	۴

❶ 1- لازم است کیسه های فوق در سطل های پلاستیکی زرد رنگ نگهداری شوند.

❷ 2- مؤسسه استاندارد، استاندارد این ظروف را تدوین نموده است.

❸ 3- لازم است کیسه های فوق در سطل های پلاستیکی سفید یا قهوه ای رنگ نگهداری شوند.

❹ 4- لازم است کیسه های فوق در سطل های پلاستیکی آبی رنگ نگهداری شوند.

برچسب گذاری

○ برچسب گذاری 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 - کیسه ها یا ظروف حاوی پسماند باید برچسب گذاری شوند.

○ پ - برچسب ها 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 مشخص کننده نوع پسماند باید بر روی برچسب درج گردد

برچسب گذاری

بر روی برچسب باید مشخصات زیر ذکر گردد:

- ۱- نام، نشانی و شماره تماس تولیدکننده.
- ۲- نوع پسماند.
- ۳- تاریخ تولید و جمع آوری.
- ۴- تاریخ تحویل.
- ۵- نوع ماده شیمیایی.
- ۶- تاریخ بی خطر سازی.

- مسئولان حمل و نقل پسماند، موظفند از تحویل گرفتن پسماندهای فاقد برچسب خودداری نمایند.

۱۸- وقتی سه چهارم ظروف و کیسه های محتوی پسماند پزشکی ویژه پر شد باید پس از بستن، آنها را جمع آوری نمود.

۱۹- 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

برای تمامی انواع پسماندها، تسهیلات و ظروف نگهدارنده در بخش ها و اماکن بیمارستان موجود است.

کیسه های پلاستیکی حداقل باید دارای ویژگی های زیر باشند:

الف برای جمع آوری و نگه داری پسماندهای 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 منگنه و یا روش های سوراخ کننده دیگر بسته نشوند

برای تمامی انواع پسماندها، تسهیلات و ظروف نگهدارنده در بخش ها و اماکن بیمارستان موجود است

ظروف با دیواره های سخت حداقل باید دارای ویژگی های زیر باشند:

الف در برابر نشت، ضربه های معمولی و شکستگی و خوردگی مقاوم باشند.

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

پ ظروف معیوب نبایستی مورد استفاده مجدد قرار گیرند.

- مایعات، محصولات خونی و سیالات بدن نباید در کیسه های پلاستیکی ریخته و حمل شوند مگر آنکه در ظروف یا کیسه های مخصوص باشند

کلیه پسماندهای تیز و برنده باید در ظروف ایمن جمع آوری و نگهداری (Safety Box) 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 اندازه‌ای باشد که بتوان پسماند را بدون اعمال فشار دست، در ظروف انداخت و خارج کردن آن‌ها از ظرف ممکن نباشد.

ت دیواره‌های ظرف نفوذ ناپذیر 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

رفع آلودگی از تسهیلات و ظروف نگهدارنده

○ - سطلهای جمع آوری پسماندهای پزشکی در صورتیکه قابل استفاده مجدد باشند باید پس از هر بار خالی شدن شسته و ضد عفونی شوند جهت رفع آلودگی و گندزدایی از سطرها، از روشهای زیر استفاده می شود:

الف - شستشو با آب داغ حداقل ۸۲ درجه سانتیگراد (۱۸۰ درجه فارنهایت) به مدت حداقل ۱۵ ثانیه

ب - گندزدایی با مواد شیمیایی زیر به مدت دست کم سه دقیقه:

۱- محلول هیپوکلریت 500 ppm کلر قابل دسترس.

۲- محلول فنل 500 ppm عامل فعال.

۳- محلول ید 100 ppm ید قابل دسترس.

۴- محلول آمونیوم کواترنری 400 ppm عامل فعال.

۵ - سایر مواد گندزدایی دارای مجوز با طیف متوسط.

محل نگهداری موقت پسماندها (اتاقک زباله) مطابق
ضوابط وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی در
بیمارستان موجود است.■

نگهداری پسماندهای پزشکی باید جدا از سایر پسماندهای عادی
انجام شود.

محل ذخیره و نگهداری موقت باید در داخل مرکز تولید زباله طراحی
شود

محل 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 آنها در برابر شرایط نامساعد آب و هوایی مثل باران، برف، گرما، تابش خورشید و نظایر آن محافظت شود.

ب . جایگاه 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. جایگاههای نگهداری باید دور از محل خدمت کارکنان، آشپزخانه، سیستم تهویه و تبرید و محل رفت و درآمد پرسنل، بیماران و مراجعان باشد

ت . ورود و خروج حشرات، چوندگان، پرندگان و ... به محل نگهداری پسماندها ممکن نباشد.

ث . محل نگهداری پسماند باید دارای تابلوی گویا و واضح باشد

ج . محل نگهداری نباید امکان فساد، گندیدن یا تجزیه‌زیستی پسماندها را فراهم کند.

چ . انبارداری این پسماندها نباید به شیوهای باشد که ظروف یا کیسه‌ها پاره و محتویات آن‌ها در محیط رها شود.

ح . امکان کنترل دما در انبار نگهداری و نیز نور کافی وجود داشته‌باشد.

خ . سیستم تهویه مناسب با کنترل خروجی وجود داشته باشد. سیستم تهویه آن کنترل شود و جریان هوای طبیعی از آن به بخش‌های مجاور وجود نداشته باشد.

د. امکان تمیز کردن و ضد عفونی محل و آلودگی زدایی وجود داشته باشد.

ذ. فضای کافی در اختیار باشد تا از روی هم 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 کف شوی باشد.

ض. چنانچه بیخطر سازی در محل اتاقک نگهداری تولید انجام

میشود باید فضای کافی برای استقرار سیستم های مورد نظر در محل نگهداری پسماند فراهم باشد.

● 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 غیرمسئول به آن جلوگیری به عمل آید. (امکان قفل کردن فراهم باشد).

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

○ هر بخش دارای یک فضای مشخص جهت نگهداری پسماندها، تا زمان جمع آوری می باشد.

○ هر بخش دارای ظروف مستحکم مناسب (Safety Box) جهت دفع پسماندهای نوک تیز و برنده می باشد.

○ هر بخش دارای ظروف مستحکم (Safety Box) مناسب مطابق استاندارد ملی ایران به شماره ۸۵۰۲ جهت دفع پسماندهای نوک تیز و برنده مطابق بخشنامه شماره ۹۸۴۱۴ مورخ ۲۵/۳/۸۷ باشد (مقوایی فعلا استاندارد ندارد)

○ درپوش گذاری مجدد (Recapping) صورت نمی گیرد.

حمل ظروف (SAFETY BOX) و سایر پسماندها به محل جمع آوری

پسماندهای بیمارستانی با یک روش مطمئن انجام می شود ■

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

○ 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.

○ فاقد لبه های تیزوبرنده باشد، به گونه ای که کیسه ها یا ظروف را پاره نکند.

○ شستشوی آن آسان باشد. وسایل هر روز نظافت و ضدعفونی شوند.

○ از چرخ دستی پسماند و نشست ناپذیر باشد. **برای حمل مواد دیگر استفاده نشود**

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

از روش های غیر سوز مورد تأیید وزارت بهداشت برای بی خطر سازی پسماندهای عفونی ، تیز و برنده در مبدا تولید استفاده می شود

⊙ دستگاه بی خطر ساز فعال

⊙ مورد تأیید وزارت بهداشت (نام دستگاه در لیست مورد تأیید اداره کل تجهیزات پزشکی وزارت متبوع موجود است).

⊙ استفاده از دستگاه بی خطر ساز پرتابل مورد تایید وزارت بهداشت ، درمان و آموزش پزشکی نیز مورد قبول است

⊙ بیمارستان های روانپزشکی مطابق بخشنامه شماره ۳۱۲۴/۳۰۰ د مورخ ۲۷/۹/۹۱ مرکز سلامت محیط و کار، می توانند از سایت های مرکزی مجهز به دستگاه های غیر سوز بی خطر ساز و یا از امکانات سایر بیمارستان ها با رعایت ضوابط مقرر در مصوبه استفاده نمایند (ارائه قرارداد)

⊙ هر روش تبدیل پسماند پزشکی ویژه به عادی باید دارای ویژگیهای زیر باشد:

⊙ دستگاه باید قابلیت غیر فعال سازی میکروبی اسپورهای باکتری (Microbial inactivation efficacy) به میزان حداقل تا (۶) کاهش لگاریتمی در پایه (۱۰) را داشته باشد. ($\log 10$ ۶)

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

⊙ خطر و احتمال انتقال بیماری و عفونت را حذف نماید.

⊙ مستندات مربوط به انجام فرآیند و بررسی صحت عملکرد دستگاه وجود داشته باشد.

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

⊙ از لحاظ ایمنی دارای شرایط مناسب باشد و در کلیه مراحل کار ایمنی سیستم حفظ شود.

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

⊙ اظهار نامه بی خطر سازی پسماندهای عفونی و تیز و
برنده مطابق بخشنامه مقام محترم وزارت به شماره
۱۱۳۶/۱۰۰ مورخ ۱۰/۸/۹۰ تکمیل می گردد

به منظور وحدت رویه و مشخص نمودن اینکه بیمارستانها
پسماند خود را بی خطر نموده و به مراجع
ذیربط (شهرداری) تحویل می نمایند بایستی، براساس
فرمهای مشخص اظهار نامه تکمیل و ارسال گردد.

⊙ اظهار نامه دارای دو فرم میباشد:

⊙ فرم شماره ۱

⊙ توسط بیمارستان تکمیل و به امضاء افراد زیر تهیه و ارسال می شود:

⊙ کارشناس بهداشت محیط بیمارستان

⊙ کارشناس تجهیزات پزشکی بیمارستان

⊙ رئیس بیمارستان

این فرم به انضمام نتایج آزمونهای میکروبی که توسط آزمایشگاه بیمارستان یا آزمایشگاه معتمد محیط زیست انجام شده است توسط بیمارستان تکمیل و هر ماه یکبار به مرکز بهداشت مربوطه ارسال می شود.

● فرم شماره ۲

● پس از بررسی و احراز صحت فرم شماره ۱ توسط مرکز بهداشت تکمیل و در پایان هر فصل به معاونت بهداشتی دانشگاه ارسال می گردد فرم مذکور باید توسط افراد زیر امضاء و سپس توسط معاونت بهداشتی دانشگاه به سازمان مدیریت پسماند ارسال می گردد:

● معاون بهداشت

● معاون توسعه مدیریت و منابع

● معاون درمان

● حجم دستگاه مطابق با دستورالعمل شماره
۱۷۲۵۸۳/۳۰۰ مورخ ۱۶/۹/۸۹، متناسب با مقدار
پسماند عفونی و تیز و برنده تولید شده است

● توزین پسماندها براساس بخشنامه شماره ۹۸۴۱۴
مورخ ۲۵/۳/۸۷ انجام می شود.

راهنما و دستورالعمل انتخاب و نحوه تهیه
دستگاههای غیر سوز بی خطر ساز پسماند
پزشکی

با توجه به بررسی های انجام شده توسط مرکز سلامت محیط و کار و اداره کل تجهیزات پزشکی در خصوص دستگاه های غیر سوز بی خطر ساز پسماند پزشکی و لزوم اجرای مفاد مصوبه ۱۵۸۷۱/ت ۳۸۴۵۹ ک مورخ ۸/۲/۸۷ هیئت دولت، راهنما و دستورالعمل انتخاب و نحوه تهیه دستگاه های غیر سوز بی خطر ساز پسماند پزشکی به شرح زیر تهیه و ابلاغ گردید:

● جهت بی خطر سازی پسماندهای عفونی و تیز و برنده، دستگاه های غیر سوز بی خطر ساز پسماند با مکانیسم های مختلف وجود دارد که با توجه به تجارب سال های اخیر ، استفاده از دستگاه های غیر سوز بی خطر ساز با مکانیزم بخار، حرارتی مرطوب و خشک مناسب تر می باشد.

● انتخاب ظرفیت دستگاه مورد نظر بر اساس میزان پسماندهای تولیدی صورت گیرد و محاسبه میزان پسماند بر اساس فرمول زیر انجام شود :

○ K = میزان تولید پسماند (عفونی و تیز و برنده) به ازای هر تخت ۱.۲ کیلو گرم در روز

○ C = ضریب تبدیل وزن پسماند به حجم (بر حسب لیتر) = ۱۲

○ N = تعداد تخت مصوب

○ V = حجم پسماند بر حسب لیتر در روز

○ $V = k * C * N$ (حجم پسماند بر حسب لیتر در روز)

زمان هر سیکل (بر حسب ساعت) / شیفت کاری (بر حسب ساعت) = تعداد سیکل در روز

تعداد سیکل / حجم پسماند = ظرفیت دستگاه (بر حسب لیتر)

○ - ارجح آن است که بیمارستانها سرانه پسماند عفونی و تیز و برنده را به کمتر از ۱.۲ کیلوگرم در روز به ازای هر تخت برسانند.

◎ ارزیابی عملکرد و پایش دستگاه بی خطر سازی
پسماندها بر اساس بخشنامه شماره ۹۸۴۱۴ مورخ
۲۵/۳/۸۷ و دستورالعمل وزارتی شماره
۲۶۶۷/۳۰۰ مورخ ۸/۹/۹۰ انجام می شود.

دستورالعمل ارزیابی عملکرد و پایش میکروبی،
شیمیایی و مکانیکی دستگاه های غیرسوزبی
خطر ساز پسماند

در این دستورالعمل که توسط آزمایشگاه مرجع سلامت تهیه شده است انواع پایش دستگاههای بی خطر ساز پسماند به شرح زیر توضیح داده شده است:

- پایش مکانیکی
- پایش شیمیایی
- پایش بیولوژیک

⊙ روش کار برای انجام پایشها در سه سطح زیر ارائه شده است:

⊙ روش کار برای اعتباربخشی توسط بیمارستان

⊙ روش کار برای پایش مستمر توسط بیمارستان

⊙ روش کار برای پایش دوره ای توسط شرکت سازنده یا واردکننده

● جدول ارزیابی و پایش میکروبی، شیمیایی و مکانیکی دستگاه‌های غیر سوز بی خطر ساز پسماند

پایش‌دوره ای توسط شرکت سازنده یا واردکننده			پایش توسط کاربر				سیستم
			اعتبار بخشی		پایش مستمر (هر بار استفاده از دستگاه)		
					پایش مکانیکی	پایش شیمیایی	
پایش مکانیکی	پایش شیمیایی	پایش مکانیکی	پایش بیولوژیک	پایش شیمیایی	پایش شیمیایی	پایش مکانیکی	سیستم بخار (حرارت مرطوب)
ثبت شاخص های فیزیکی نشان داده شده توسط درجه ها و ثبات ها	آزمون بوویدیک / و اندیکاتور شیمیایی داخل بسته بندی / (TST) واندیکاتور شیمیایی پایش نفوذ بخار (BMS) (با رعایت برنامه استاندارد سترون سازی)	ثبت شاخص های فیزیکی نشان داده شده توسط درجه ها و ثبات ها	ویال اندیکاتور بیولوژیک Geobacillus stearothermo philus (به طور هفتگی)	آزمون بوویدیک (به طور روزانه بعد از شروع کار دستگاه)	اندیکاتورهای شیمیایی پایش نفوذ بخار (BMS) و داخل بسته بندی (TST)	ثبت شاخص های فیزیکی نشان داده شده توسط درجه ها و ثبات ها	
ثبت شاخص های فیزیکی نشان داده شده توسط درجه ها و ثبات ها	-	ثبت شاخص های فیزیکی نشان داده شده توسط درجه ها و ثبات ها	آمپول یا ویال اندیکاتور بیولوژیک Geobacillus stearothermo philus (به طور روزانه)	-	-	ثبت شاخص های فیزیکی نشان داده شده توسط درجه ها و ثبات	سیستم هیدروکلاو به همراه خردکن

پایش دوره ای توسط شرکت سازنده یا واردکننده			پایش توسط کاربر				سیستم
			اعتبار بخشی		پایش مستمر (هر بار استفاده از دستگاه)		
پایش بیولوژیک	پایش شیمیایی	پایش مکانیکی	پایش بیولوژیک	پایش شیمیایی	پایش شیمیایی	پایش مکانیکی	
نوار اندیکاتور بیولوژیک Bacillus atrophaeus	–	ثبت شاخص های فیزیکی نشان داده شده توسط درجه ها و ثبات ها	نوار اندیکاتور بیولوژیک Bacillus atrophaeus (به طور روزانه)	–	–	ثبت شاخص های فیزیکی نشان داده شده توسط درجه ها و ثبات	سیستم گندزدایی شیمیایی
آمپول اندیکاتور بیولوژیک Geobacillus stearothermophilus	–	ثبت شاخص های فیزیکی نشان داده شده توسط درجه ها و ثبات ها	آمپول اندیکاتور بیولوژیک Geobacillus stearothermophilus (به طور روزانه)	–	–	ثبت شاخص های فیزیکی نشان داده شده توسط درجه ها و ثبات	سیستم حرارت خشک به همراه خردکن
نوار اندیکاتور بیولوژیک Bacillus atrophaeus و ویال اندیکاتور بیولوژیک Geobacillus stearothermophilus	اندیکاتور شیمیایی داخل (TST) بسته بندی	ثبت شاخص های فیزیکی نشان داده شده توسط درجه ها و ثبات ها	نوار اندیکاتور بیولوژیک Bacillus atrophaeus و ویال اندیکاتور بیولوژیک Geobacillus stearothermophilus	–	اندیکاتور شیمیایی بسته بندی (TST)	ثبت شاخص های فیزیکی نشان داده شده توسط درجه ها و ثبات ها	سیستم تلفیقی مایکروویو/ اتوکلاو

⊙ بیمارستان برای کاهش میزان تولید پسماند دارای برنامه عملیاتی است.

⊙ بیمارستان دارای برنامه عملیاتی مدیریت پسماند پزشکی ویژه مطابق ماده ۱۲بخشنامه شماره ۹۸۴۱۴ مورخ ۲۵/۳/۸۷ می باشد.

⊙ رعایت ممنوعیت بازیافت پسماند پزشکی مطابق ماده ۱۳بخشنامه شماره ۹۸۴۱۴ مورخ ۲۵/۳/۸۷ (قانون مدیریت پسماند)

با تشکر از توجه شما



چگونه از گسترش کرونا در محیط کار جلوگیری کنیم؟

پیشگیری و کنترل کوید - ۱۹ (کرونا ویروس) : عوامل اجرائی پسماند و فاضلاب

مرکز سلامت محیط و کار
گروه بهداشت حرفه ای

تهیه کننده:

مهندس ندا بختیاری، مهندس مهدی علی گل، مهندس مهتاب سلیمی

تأیید کنندگان:

دکتر یحیی خسروی معاون بهداشت حرفه ای

دکتر احمد جنیدی جعفری رئیس مرکز سلامت محیط و کار

نسخه اول



وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی
معاونت بهداشت
مرکز سلامت محیط و کار

الف. دامنه کاربرد

این بخش راهنمایی برای کارگران و کارفرمایان شاغل در مدیریت پسماند و فاضلاب (کارکنان شرکت آب و فاضلاب، کارکنان شهرداری) را ارائه می دهد. به طور کلی، مدیریت پسماندهایی که مشکوک یا آلوده به کرونا ویروس (COVID-۱۹) شناخته شده اند می بایست مطابق مفاد دستورالعمل های ابلاغی سلامت، ایمنی و بهداشت عوامل اجرایی مشمول ماده ۵ قانون مدیریت پسماند وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی (مصوبه شماره ۱۳۵۸۷۸ مورخ ۱۳۸۴/۴/۲۰) جهت محافظت از کارگران در برابر مواجهه شغلی با پسماند و فاضلاب در طی کارهای روزمره مدیریت گردند. با این حال باید توجه داشت که ممکن است برخی مشاغل غیر رسمی مثل زباله گردی که به صورت نا ایمن به جمع آوری مواد بازیافتی می پردازند از خطر بالقوه ای برخوردار هستند که باید بطور جدی با این فرآیند برخورد شود و به هر طریق ممکن از آن جلوگیری گردد.

ب. توصیه های عمومی

اقدامات کنترلی زیر گذشته از نوع شغل برای همه افراد میتواند مفید باشد.

۱. به طور مکرر دستان خود را با آب و صابون مایع به مدت ۲۰ ثانیه حداقل بشویید. در صورتی که آب و صابون مایع در دسترس نیست می توانید از پنبه آغشته به الکل ۷۰ درصد استفاده کنید.
۲. از دست زدن به چشمان، بینی، یا دهان خود با دستهای نشسته پرهیز کنید.
۳. از تماس نزدیک (فاصله ۱ الی ۲ متر) با افراد بیمار یا مشکوک خودداری کنید.
۴. خواب کافی، کاهش اضطراب، نوشیدن مایعات کافی و تغذیه مناسب سهم بیشتری در کاهش ابتلا به بیماری دارد.
۵. تغذیه سالم شامل استفاده از گروه های انواع غذایی شامل میوه و سبزیجات تازه (جهت تقویت سیستم ایمنی بدن در مقابل عوامل میکروبی به خصوص کروناویروس) که می تواند از طریق کارفرما صورت گیرد.

پ. اقدامات اختصاصی

۱. عوامل اجرایی پسماند

کارگران باید از روش های کنترل مهندسی و مدیریتی (کاهش ساعت کار، کاهش تعداد شاغلین در بخش های مختلف مرتبط با پسماند، فاصله گذاری مناسب بین شاغلین و منابع مشکوک، قرار دادن قسمتهای مشکوک به آلودگی در بخش های جداگانه و یا بسته، بسته نگه داشتن قسمت راننده ماشین های حمل و نقل، گندزدایی ماشین آلات و ظروف نگهداری پسماند در زمان تخلیه، گندزدایی روزانه محل استراحت شاغلین پسماند، توزیع

غذای گرم به صورت روزانه بین شاغلین و سایر روشها متناسب با شرایط جغرافیایی و نوع مواجهه شاغلین)، شیوه های کار ایمن و لوازم حفاظت فردی مانند لباس کار مناسب، پیشبند، سرپوش کامل سروگردن، دستکش های مقاوم در برابر سوراخ شدن و عینک و حفاظهای صورت برای محافظت صورت و چشم (به راهنمای وسایل حفاظت فردی شاغلین مراجعه شود) استفاده کنند تا بتوانند از مواجهه با پسماندهای خطرناک و آلوده از جمله پسماندهای نوک تیز و سایر مواردی که می تواند باعث صدمه و یا قرار گرفتن در معرض عوامل بیماریزا شود، جلوگیری کنند.

۲. عوامل اجرایی فاضلاب

شرایط ضد عفونی جهت مراقبت های بهداشتی در مورد کرونا ویروس نیز مانند سایر روشهای گندزدایی در برابر ویروس های بیماریزا می باشد. بنابراین شرایط گندزدایی کنونی در مراکز تصفیه خانه فاضلاب کافی است. این شرایط شامل گندزدایی با آهک، ترکیبات آمونیوم کواترنر و دی اکسید کلر و همچنین تابش اشعه ماوراء بنفش است.

هیچ مدرکی وجود ندارد که نشان دهد اقدامات احتیاطی مخصوص کارکنان درگیر در عملیات مدیریت فاضلاب، از جمله کسانی که در تأسیسات تصفیه فاضلاب شاغل هستند در برابر کرونا ویروس، مورد نیاز است. تنها لازم است کارفرمایان در سیستم های تصفیه فاضلاب اطمینان حاصل کنند که کارگرانی که در مواجهه با فاضلاب تصفیه نشده قرار دارند طبق روال معمول از کنترل های مهندسی و مدیریتی، شیوه های کار ایمن و لوازم حفاظت فردی مناسب استفاده می کنند. همچنین آموزش های لازم در زمینه علائم بیماری کرونا، شیوه های انتقال و پیشگیری می تواند بسیار مفید باشد. در صورت عدم وجود تصفیه فاضلاب، تصفیه با استفاده از آهک قابل انجام است. در این صورت تصفیه شامل استفاده از دوغاب آهک ۱۰٪ به صورتی که (یک قسمت از دوغاب آهک ۱۰٪ به ۱۰ قسمت مواد زائد) می باشد.

با این حال توصیه های زیر می تواند برای پیشگیری عوامل اجرای پسماند و فاضلاب از ابتلا به کرونا ویروس مفید باشد:

- استفاده از موانع فیزیکی برای پیشگیری از مواجهه با نشتی و احتمال پاشیده شدن فاضلاب آلوده
- فرایندهایی که ممکن است منجر به ایجاد آئروسول های عفونی کند را محصور کنید.
- از تجهیزات تهویه هوا استفاده کنید.
- اجرای برنامه های کنترل مدیریتی
- دست ها را به صورت مرتب با صابون بشویید.
- قبل از خوردن غذا لباس ها را در آورید و در محل اختصاص داده شده به این امر غذا صرف شود.



- محیط کار را هر روز در پایان ساعت کار با مواد گندزدا مطابق با پیوست روشهای گندزدایی که در انتهای این راهنما آمده است گندزدایی نمایید.
- لباس کار کارکنان تصفیه خانه های فاضلاب می بایست مناسب با بدن کارگر و جنس آن ضد آب باشد و هیچ قسمت از آن آزاد نباشد ، کمر آن همیشه بسته و جیب های آن کوچک باشد و حتی الا مکان تعداد جیب ها کم باشد
- کارکنان تصفیه خانه های فاضلاب که با مایعات خورنده مثل اسیدها و مواد قلیایی سوزاننده کار می کنند می بایست پیش بند مخصوص کار با مایعات از جنس کائوچوی طبیعی یا صنعتی و یا از مواد دیگری که در مقابل مایعات مقاومت داشته باشند و تمام سینه را می پوشاند استفاده نمایند.
- کارکنان تصفیه فاضلاب بهتر است جهت احتیاط بیشتر از پاشش فاضلاب بر روی صورت از شیلد حفاظتی صورت استفاده نمایند.
- پس از اتمام کار لباسهای خود را تعویض و استحمام نمایند .
- در صورتی که به چشم ها فاضلاب پاشید آن را با آب فراوان به آرامی بشوید.
- لباس های آلوده به فاضلاب را در اولین فرصت با مواد شوینده مناسب بشوید و در مقابل نور مستقیم خورشید خشک نمایید.
- از چکمه های لاستیکی و ضد آب استفاده نمایید .
- از روکش های پلاستیکی کفش استفاده نمایید و پس از خروج از محل کار روکش ها را در سطل جمع آوری پسماند درب دار بیندازید.

الزامات محافظت از سلامت شاغلین پسماند در برابر انواع مخاطرات که از سوی مدیران اجرایی در زمان شیوع کرونا ویروس باید اجرا شود:

۱. در صورت امکان از وسایل نقلیه جمع آوری اتوماتیک پسماند استفاده شود تا مواجهه شاغلین با پسماند به حداقل برسد.
۲. در صورتی که از ماشین آلات نیمه اتوماتیک و یا دستی برای جمع آوری و حمل پسماند استفاده می شود، حتما الزامات ایمنی و بهداشتی شامل استفاده از وسایل حفاظت فردی مناسب (جدول پیوست)، آموزش نکات ایمنی و بهداشتی، برچسب ها و رنگهای هر نوع پسماند و احتیاط های مربوط به هریک،



گندزدایی ماشین آلات و سطوحهای نگهداری و حمل و نقل پسماند و سایر موارد متناسب با نحوه فعالیت این گروه رعایت شود.

۳. مسئولیت اجرای الزامات طبق دستورالعمل "سلامت، ایمنی و بهداشت عوامل اجرایی پسماند" به عهده مدیر اجرایی می باشد.

۴. در ماشین های حمل پسماند حتی المقدور ارتباط بخش راننده با شاغلین جمع آوری محدود یا قطع شود.

۵. اتاقک راننده با مواد گندزدایی مناسب به کرات نظافت شود.

۶. سطل ها و ظروف نگهداری پسماند پس از هر بار تخلیه با مواد گندزدا مناسب تمیز شود.

۷. تماس مستقیم و بدون حفاظ شاغلین با پسماندهای خطرناک یا مشکوک یا نامشخص به حداقل برسد.

۸. پایش مستمر سلامت شاغلین در رابطه با عوامل بیماریزا خصوصا ویروس کرونا انجام شود.



وسایل حفاظت فردی مناسب شاغلین در مواجهه با پسماند



حفاظ صورت



سرپوش مناسب سرو گردن



ماسک N۹۵



پیشبند مناسب مواجهه با مواد آلوده



دستکش مناسب مواجهه با مواد آلوده

مدیریت پسماندهای بیمارستانی به طریق ایمن و مطابق با قوانین و مقررات ملی :

- کلیه پسماندهای تولیدی در طی ارائه خدمات بهداشتی و درمانی به بیماران مبتلا به کرونا ویروس جدید ، عفونی تلقی شده و می بایست مطابق مفاد "ضوابط و روش های اجرایی مدیریت پسماندهای پزشکی و پسماندهای وابسته " مدیریت گردند . (مصوبه شماره ۱۵۸۷۱/ت/۳۸۴۵۹ ک ، کمیسیون امور زیر بنایی ، صنعت و محیط زیست به شماره ابلاغ ۹۸۴۱۴ مورخ ۸۷/۳/۲۵ و بخشنامه ها و دستورالعمل های ابلاغی تکمیلی)
- در کلیه مراحل مدیریت پسماند از مرحله تفکیک در مبدأ، جمع آوری و انتقال به محل نگهداری موقت در بیمارستان همچنین بی خطر سازی پسماندهای تولید شده، کارکنان باید لوازم حفاظت فردی مناسب استفاده کنند و آموزش های لازم را در مورد نحوه صحیح استفاده از لوازم حفاظت فردی دریافت کرده باشند .
- پسماندهای مایع نظیر ادرار را میتوان با رعایت احتیاط در داخل سیستم فاضلاب تخلیه نمود.
- برای اجتناب از تولید احتمالی آئروسول ها با احتیاط با الودگی ناشی از مدفوع بیماران رفتار شود.

برای تهیه و استفاده از سفید کننده رقیق شده رعایت موارد زیر ضروری است :

- از ماسک ،دستکش و پیش بند ضد آب استفاده شود
- استفاده از عینک برای محافظت از چشم در برابر پاشیدن توصیه می شود.
- محلول های سفید کننده را در محل های با تهویه مناسب مخلوط نموده و از آنها استفاده گردد.
- سفید کننده با آب سرد مخلوط گردد (آب گرم باعث تجزیه هیپوکلریت سدیم می گردد و آن را ناکارآمد می نماید).

دستور کار گند زدایی سطوح و ضد عفونی

- ۱- تمامی سطوح دارای تماس مشترک (نظیر دستگیره درب ، میله راه پله ، پستی صندلیها وفرمان خودرو و...) باید ابتدا نظافت وسپس براساس جدول ذیل گندزدایی گردد.
- ۲- هنگام نظافت وگندزدایی خودرو واماکن بسته باید خالی از افراد و یا دارای تهویه مناسب بوده و در حین گندزدایی پنجره ها باز و فرد باید از دستکش و ماسک مناسب استفاده نماید.
- ۳- دو مرحله نظافت (بامواد شوینده)وگند زدایی جدا از یکدیگر بوده و نباید هیچ گونه اختلاطی بین شوینده وگندزدا ایجاد گردد.
- ۴- محلول گندزدا باید روزانه تهیه گردد (کارایی آن پس از گذشت ۲۴ ساعت کاهش می یابد).
- ۵- گندزدا با آب سرد تهیه گردد .
- ۶- گندزدایی سطوح با دستمالی که توسط محلول گندزدا آغشته شده، برای سطوح انجام میشود. ابتدا دستمال خیس گردد و با فشردن آب اضافی آن گرفته و بر سطوح کشیده میشود .
- ۷- لازم است رطوبت ناشی از مواد گند زدا به صورت خود بخودی خشک شود.
- ۸- مدت حدود ۱۰دقیقه ماندگاری برای اثر بخشی مواد گند زدا بر روی سطوح توصیه می گردد.
- ۹- بهتر است از مواد بر پایه الکلی جهت ضد عفونی دست استفاده گردد ودر صورت در دسترس نبودن ماده الکلی ازماده موثره دارای کلر به شرح جدول ذیل استفاده شود .

جدول ۱- راهنمای غلظت و مصرف هیپوکلریت سدیم

محل اولیه: عمده محلول های سفیدکننده خانگی حاوی هیپوکلریت سدیم ۵٪ معادل (۵۰۰۰ PPM) کلر قابل دسترس
محل توصیه شده: محلول ۱:۱۰۰ از هیپوکلریت سدیم ۵٪ توصیه می شود استفاده از ۱ قسمت سفیدکننده به ۹۹ قسمت آب سرد لوله کشی (محلول ۱:۱۰۰ برای گندزدایی سطوح)
برای دستیابی به غلظت مناسب هیپوکلریت سدیم، نسبت سفیدکننده به آب را تنظیم کنید. به عنوان مثال، برای آماده سازی سفیدکننده های حاوی ۲٫۵ درصد هیپوکلریت سدیم، از دو برابر بیشتر از سفیدکننده استفاده کنید (یعنی ۲ قسمت سفیدکننده به ۹۸ قسمت آب)
کلر قابل دسترس بعد از رقیق سازی: برای سفیدکننده حاوی ۵ درصد هیپوکلریت سدیم یک محلول ۱:۱۰۰، کلر قابل دسترس در حدود ۰٫۰۵ درصد یا ۵۰ پی پی ام خواهد بود
محلول های سفیدکننده شامل غلظت های دیگر از هیپوکلریت سدیم با مقادیر متفاوتی تهیه خواهند شد تا رقت مورد نظر حاصل گردد
زمان تماس برای کاربردهای متفاوت:
• سطوح غیرمتخلخل: بیشتر یا مساوی ده دقیقه توصیه می گردد • گندزدایی از طریق غوطه ور کردن اقالام: زمان تماس ۳۰ دقیقه توصیه می شود (برای تی ها، دستمال، لباس، دستکش و نظایر آن) نکته: سطوح باید از مواد آلی تمیز گردد (مانند تمیز کردن مدفوع، استفراغ، ترشحات، خون یا دیگر مایعات بدن قبل از گندزدایی یا غوطه وری)

جدول ۲- راهنمای تهیه مواد گندزدا

ردیف	غلظت مورد نیاز	گندزدایی در دسترس	نسب گندزدا به آب سرد
۱	کلر قابل دسترسی ۵۰۰ پی پی ام یا ۰٫۰۵ درصد	آب ژاول ۵ درصد (۵۰۰۰ پی پی ام کلر قابل دسترس دارد)	واحد گندزدا ۹۹ واحد آب سرد

ضد عفونی دست با استفاده از الکل ۷۰ درصد: برای تهیه الکل ۷۰ درصد از الکل ۹۶ درصد (طبی) بصورت زیر عمل می نماییم:

در یک ظرف یک لیتری تقریباً ۷۳۰ سی سی الکل ۹۶ درصد را ریخته مقدار ۲۷۰ سی سی آب مقطر را به آن اضافه می کنیم (تقریباً سه حجم الکل به اضافه یک حجم آب مقطر و یا جوشیده شده)

احتیاطات لازم برای استفاده از سفید کننده ها:

- سفید کننده ها موجب خوردگی در فلزات می گردند و به سطوح رنگ شده صدمه می زنند
- از تماس با چشم باید خود داری گردد اگر سفید کننده به چشم وارد گردد بلافاصله باید به مدت ۱۵ دقیقه با آب شسته شود و با یک پزشک مشورت گردد.
- از به کار بردن سفید کننده ها به همراه سایر مواد شوینده خانگی اجتناب گردد زیرا کارایی آن را کاهش داده و می تواند باعث واکنش های شیمیایی خطرناک شود. به عنوان مثال گازهای سمی در هنگام مخلوط کردن سفید کننده با مواد شوینده اسیدی (مانند موادی که برای تمیز کردن توالت استفاده می شود) تولید می گردد و این گاز می تواند باعث مرگ یا جراحت گردد. در صورت لزوم ابتدا از مواد شوینده استفاده نمایید و قبل از استفاده از سفید کننده برای گندزدایی، محل را کاملاً با آب بشوید.
- سفید کننده رقیق نشده وقتی در معرض نور خورشید قرار می گیرد گاز سمی آزاد می نماید بنابراین سفید کننده ها باید در مکان خنک و دور از نور خورشید و دور از دسترس کودکان قرار داده شوند.
- هیپوکلریت سدیم با گذشت زمان تجزیه می شود برای اطمینان از اثر بخشی آن از سفید کننده هایی که اخیراً تولید شده خریداری نموده و از ذخیره بیش از حد خودداری گردد.
- اگر از سفید کننده رقیق استفاده کنید محلول رقیق شده را روزانه و تازه تهیه نموده و بر روی آن برچسب تاریخ رقیق سازی قید شود و محلول های تهیه شده بلا استفاده را بعد از ۲۴ ساعت دور بریزید. مواد آلی موجب غیر فعال شدن سفید کننده ها می گردد بنابر این ابتدا سطوح آغشته به مواد آلی باید تمیز شده و قبل از گندزدایی با ماده سفید کننده، عاری از مواد آلی گردد.
- سفید کننده رقیق شده را باید دور از نور خورشید و در ظروف تیره رنگ و دور از دسترس کودکان نگهداری گردد.

این راهنمای اختصاصی برای کلیه کارکنان و افراد شاغل یا عامل اجرایی پسماند در نظر گرفته شده است؛ جهت کسب اطلاعات عمومی و تخصصی بیشتر به سایر راهنما ها نظیر راهنما های عمومی، محیط های اداری، مرکز خدمات بهداشتی، وسایل حفاظت فردی، مشاغل و محیط های خاص مراجعه کنید"

برای کسب اطلاعات بیشتر در مورد مراجعه کنید به:

۱- دستورالعمل سلامت، ایمنی و بهداشت عوامل اجرایی مشمول ماده ۵ قانون مدیریت پسماند وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

<http://behdasht.gov.ir/index.jsp?fkeyid=&siteid=۴۳۵&pageid=۵۳۸۷۱&catid=۲۸۳&dview=۱۲۰۵>

<https://abfar.kr.ir/Portals/۲۷۵/Download/CODE.pdf>