

برنامه های مدیریتی برای
امحاء پسماندهای داروئی (بیمارستان)

www.ketab.ir

نویسندگان :

محمد سعید عزیزی

امیر سام پور مهر

زهره پور مهر

هستی پور مهر

آفتاب

موسسه انتشاراتی آفتاب گیتی



عنوان و نام پدیدآور	برنامه‌های مدیریتی برای امحاء پسماندهای دارویی (بیمارستان)/نویسندگان محمدسعید عزیزی... و دیگران.
مشخصات نشر	تهران: آفتاب گیتی، ۱۴۰۰.
مشخصات ظاهری	۱۱۲ ص.: مصور (رنگی)، جدول (رنگی).
شابک	۳۸۰۰۰۰ ریال ۸-۷۵۱-۲۴۵-۶۲۲-۹۷۸
وضعیت فهرست نویسی	فیبیا
یادداشت	نویسندگان محمدسعید عزیزی، امیرسام پورمهر، زهره پورمهر، هستی پورمهر.
یادداشت	کتابنامه: ص. ۱۱۰-۱۱۲.
موضوع	بیمارستان‌ها -- زیاده‌زدایی -- مدیریت
موضوع	Hospitals -- Waste disposal -- Management
موضوع	مواد زائد پزشکی -- مدیریت
موضوع	Medical wastes -- Management
شناسه افزوده	عزیزی، محمد سعید، ۱۳۶۶-

آفتاب گیتی

عنوان: برنامه‌های مدیریتی برای امحاء پسماندهای دارویی (بیمارستان)

مؤلفین: محمد سعید عزیزی، امیرسام پورمهر، زهره پورمهر، هستی پورمهر

ویراستار: سیده مریم طباطبایی شیرازانی

صفحه‌آرایی: فرشته خوش‌سیما

نشر و پخش: موسسه انتشاراتی آفتاب گیتی

نوبت چاپ: اول، ۱۴۰۰

شمارگان: ۵۰۰ نسخه

چاپ: فذک

قیمت: ۳۸۰۰۰۰ ریال

شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۲۴۵-۷۵۱-۸

کلیه حقوق برای ناشر محفوظ است.

نشانی: تهران - میدان انقلاب - تقاطع خیابان ۱۲ فروردین - ساختمان ولیعصر - پلاک ۱۳۱۴ - طبقه سوم. واحد ۹**
نشر و پخش همراه: ۰۲۱۶۶۹۸۳۷-۰۹۱۲۳۳۲۳۶۲

فروشگاه اینترنتی کتاب www.shop.aftabegiti.com **** www.aftabegiti.com

پیشگفتار

پسماند بهداشتی - درمانی (بیمارستان) به انواع پسماندهایی که در بیمارستانها، درمانگاه ها و مطبها (هم برای انسان و هم حیوان)، مراکز نگهداری سالمندان و آزمایشگاه هایی که از میکروارگانیسم ها استفاده می نمایند، تولید می شوند اطلاق می گردد. طبق قانون مدیریت پسماندهای ایران مصوب سال ۱۳۸۳، پسماند پزشکی (بیمارستانی) به کلیه پسماندهای عفونی و زیان آور ناشی از بیمارستانه، مراکز بهداشتی، درمانی، آزمایشگاههای تشخیص طبی و سایر مراکز مشابه گفته می شود. سایر پسماندهای خطرناک بیمارستانی از شمول این تعریف خارج است. در واقع قانون مدیریت پسماندهای ایران، سایر اجزای زباله تولید شده در مراکز بهداشتی - درمانی که مشمول تعریف خاص پسماندهای عفونی نیستند را پسماند پزشکی (بیمارستانی) به شمار نمی آورد. همچنین قانون مدیریت پسماندهای ایران، بخش هایی از پسماندهای تولید شده در مراکز بهداشتی - درمانی را پسماند ویژه محسوب می نماید. طبق این قانون پسماند ویژه به کلیه پسماندهایی گفته می شود که به دلیل بالا بودن حداقل یکی از خواص خطرناک از قبیل سمیت، بیماری زایی، قابلیت انفجار یا اشتعال، خوردندگی و مشابه آن به مراقبت ویژه نیاز داشته باشد جزء پسماندهای

ویژه محسوب می شوند. لازم است بیان شود که کلیه ی مراحل مدیریت اجرایی پسماندهای درمانی - بهداشتی تا پیش از بی خطر سازی و نیز بی خطر سازی این پسماندها بر عهده تولید کننده آنها می باشد و نقش شهرداری در مدیریت این پسماندها، تنها تحویل گرفتن پسماندهای بی خطر سازی و تصفیه شده و دفن آنها مطابق ضوابط می باشد و شهرداری به هیچ وجه مجاز به تحویل گرفتن این پسماندها پیش از بی خطر سازی و تصفیه از تولید کنندگان آن نمی باشد و این عمل مطابق قانون مدیریت پسماند ایران ممنوع می باشد (رضائی، ۱۳۹۵).

پسماندهای دارویی عبارتند از داروهای تاریخ گذشته، مصرف نشده، تفکیک شده و آلوده، واکسن ها، مواد مخدر و سوم هایی که دیگر به آنها نیازی نیست و باید به نحو مناسبی دفع شوند. این پسماندها همچنین شامل اقلام دور ریخته شده مورد مصرف در کارهای دارویی مانند بطری ها و قوطی های دارای باقیمانده داروهای خطرناک، دستکش، ماسک، لوله های اتصال و شیشه (ویال) های داروها هم بوده که در صورت ورود به محیط زیست برای محیط زیست و انسان مضر باشند. مدیریت نامناسب این پسماندها می تواند تاثیرات سوئی بر بهداشت و سلامت جامعه داشته باشد.

یک سیستم مناسب برای مدیریت پسماندهای دارویی، می تواند جامعه بهداشتی درمانی و پرسنل مراکز بهداشتی-درمانی را محافظت کند و تاثیرات

نامطلوب پسماندهای دارویی روی محیط زیست را کاهش دهد. در این کتاب به برنامه های مدیریتی برای امحاء پسماندهای دارویی پرداخته شد که در فصل اول پسماندهای دارویی ذکر شدند و سپس در فصل دوم کتاب به شیوه های مدیریتی مناسب برای امحاء پسماندهای دارویی بصورت جامع اشاره شد.

www.ketab.ir

فهرست مطالب

پیشگفتار.....	۵
مقدمه.....	۶
فصل اول.....	۱۱
پسماندهای دارویی.....	۱۱
پسماند بهداشتی درمانی.....	۱۳
پسماندهای دارویی.....	۱۳
اثرات پسماندهای دارویی مشاهده شده در محیط زیست.....	۱۴
گروه های در معرض خطر پسماندهای دارویی.....	۱۴
منابع تولید پسماندهای دارویی.....	۱۵
۱- منابع اصلی تولید پسماندهای دارویی.....	۱۶
۲- منابع جزئی تولید پسماندهای دارویی.....	۱۶

- ۱۷.....خطرات پسماندهای بهداشتی درمانی
- ۱۹.....دسته بندی پسماندهای دارویی
- ۲۱.....پسماندهای دارویی تحت مدیریت پزشکی نیروی دریایی ایالات متحده آمریکا
- ۲۷.....۴- داروهای تحقیقاتی (INVESTIGATIONAL PHARMACEUTICALS)
- ۲۷.....پسماندهای دارویی تحت مدیریت خدمات متخصصان داروسازی شرق و جنوب شرق انگلستان
- ۲۸.....داروهای سایتوتوکسیک و سایتواستاتیک
- ۳۰.....پسماندهای دارویی خطرناک برای سوزاندن
- ۳۴.....داروهای غیرسایتوتوکسیک و غیرسایتواستاتیک
- ۳۷.....پسماندهای غیردارویی فعال فاقد ویژگی های پسماندهای خطرناک
- ۳۷.....۱- مایعات یا محلول های وریدی
- ۳۸.....۲- مکمل های غذایی
- ۳۸.....۱-۲- مکمل های غذایی مایع
- ۳۹.....۲-۲- مکمل های غذایی پودری

۳-۲- ژل های دستی الکلی..... ۳۹

۴- پسماندهای نوک تیز..... ۴۲

پسماندهای نوک تیز آلوده نشده با پسماندهای دارویی..... ۴۳

۴-۱- پسماندهای نوک تیز آلوده شده با پسماندهای دارویی..... ۴۵

ظروف مورد استفاده برای این نوع پسماندها..... ۴۵

۴-۲- پسماندهای نوک تیز آلوده شده با پسماندهای دارویی..... ۴۷

ظروف مورد استفاده برای این نوع پسماندها..... ۴۷

محل قرار گرفتن ظروف نگهداری و ذخیره سازی پسماندهای نوک تیز..... ۴۸

فصل دوم..... ۵۱

برنامه های مدیریتی..... ۵۱

به منظور امحاء پسماندهای دارویی..... ۵۱

اتو کلاز..... ۵۴

تاسیسات تصفیه..... ۵۴

بی خطر سازی پسماند ۵۴

تاسیسات بی خطر سازی پسماند ۵۵

پسماند سوزی ۵۵

کمینه سازی پسماند ۵۵

حمل و نقل پسماندهای دارویی ۵۸

نگهداری و ذخیره سازی در جایگاه موقت ۶۴

روش های دفع پسماندهای دارویی ۶۷

۱- خنثی سازی (INERTIZATION) ۶۷

۲- دفن بهداشتی ۶۹

۴- دفن مطمئن در محل بیمارستان (SAFE BURIAL ON HOSPITAL PREMISES) ۷۸

۵- تخلیه به سیستم فلاضلابرو شهری ۸۰

۶- ۱- سوزاندن در دمای زیاد ۸۶

۷- تجزیه شیمیایی ۸۸

مقدمه

پسماندهای دارویی در زمره پسماندهای خطرناک بوده و نگهداری، حمل و نقل و دفع آنها باید تحت ضوابط خاص ملی و بین المللی صورت گیرد. عدم رعایت ضوابط می تواند منجر به حوادث و سوانح جبران ناپذیری گردد. حفظ سلامت انسان و محیط زیست از جمله اهداف مدیریت پسماندهای دارویی است. عدم رعایت صحیح اصول مدیریت زباله های بیمارستانی و حضور سموم و میکروبها در شیرابه های زباله و ورود آن به محیط زیست خصوصاً نفوذ شیرابه به آب های زیرزمینی و جریان های سطحی، منطقه وسیعی را آلوده ساخته و موجب پراکندگی بیماری های نظیر بیماری های انگلی و عفونی در جامعه می گردد. علاوه بر این می تواند آسیب های جبران ناپذیری به موجودات زنده و سیستم پویای اکولوژیکی وارد سازد. در این راستا زباله های عفونی ناشی از فعالیت های مراکز بهداشتی و درمانی مخصوص بیمارستان ها و پسماندهای دارویی که حاوی انواع باکتریها، سموم انگل ها و قارچ هستند در زمره خطرناک ترین مواد زائد شهری به حساب می آیند (PrYss et al., ۲۰۱۳).

در کشورهای در حال توسعه، در کنار رشد صنعتی نیاز به اعمال برنامه های مدیریتی پسماندهای دارویی وجود دارد. هر سیستم مدیریت کنترل پسماند

داروئی برای دستیابی به موفقیت، نیازمند قوانین و آیین نامه ها، ابزار و تسهیلات مناسب برای بازیافت، تصفیه و دفع مناسب پسماند خطرناک و تدوین برنامه های آموزشی برای مدیران دولتی و خصوصی و بهره برداران و افراد است (Geneva, ۲۰۱۵). نکات قابل توجه در یک سیستم مدیریت پسماند داروئی عبارت است از تعیین وضعیت موجود و کمیت پسماند، تدوین استراتژی های مدیریت پسماندهای داروئی، مدیریت در تولید، جمع آوری و نگهداری، حمل و نقل و دفع نهایی پسماند داروئی است. اقدامات لازم برای رفتار بی خطر با پسماندهای داروئی و تلاش برای کاستن هزینه دفع آنها و نیز وضع مقررات مناسب برای ایمنی کار، نگهداری، برچسب زنی و انتقال این مواد حائز اهمیت است. باید به منظور برخورد با سوانح ناشی از پسماندهای داروئی نسبت به تشکیل مراکز اورژانس پسماندهای داروئی اقدام نمود. از آنجا که جابجایی، نگهداری و حمل و نقل پسماندهای داروئی در بسیاری از موارد منجر به بروز سوانح شده است توجه افکار عمومی به این مسئله روز به روز افزایش یافته است. البته گاهی این مسئله ممکن است با توجه به مسائل سیاسی، به تدوین و تصویب قوانین پیچیده و عجولانه بیانجامد. به هر حال توجه عمومی به مسئله پسماندهای داروئی پدیده ای نوین است و باعث گردیده است مقررات مربوط به پسماندهای داروئی بیش از پیش مورد توجه ارگان های سیاسی و قضایی قرار گیرد.