



# راهنمای مدیریت اجرایی جزء خطرناک (ویریه) پسماندهای شهری

نویسندگان:

دکتر علیرضا عسگری

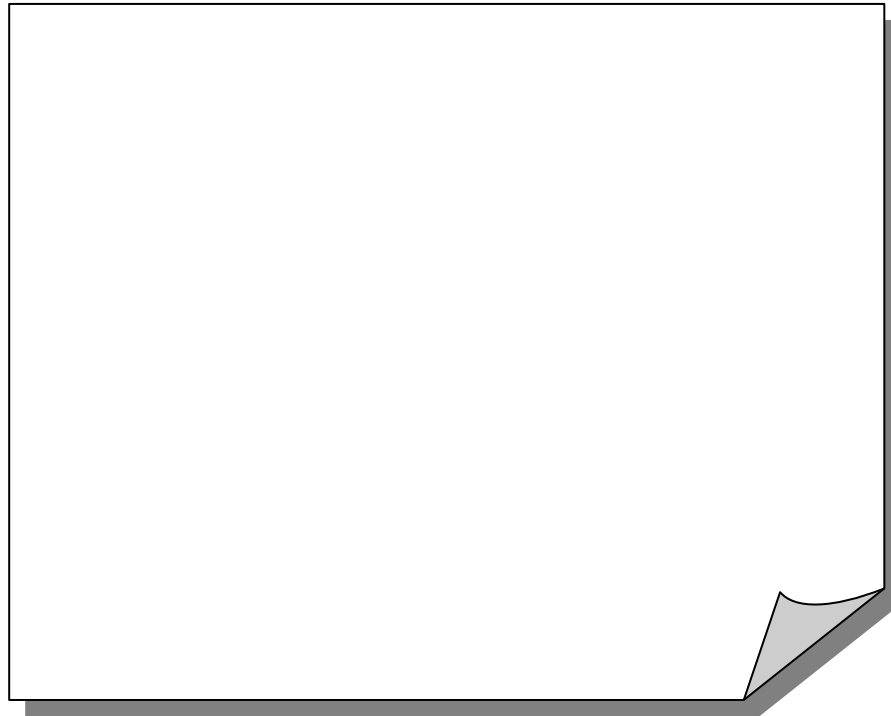
مهندس سمیه هنری مهر



URL: [www.khaniran.com](http://www.khaniran.com)

این کتاب تحت حمایت مالی و  
سرمایه‌گذاری شرکت رزپلیمر  
به چاپ رسیده است





نام کتاب: راهنمای مدیریت اجرایی جزء خطرناک (ویژه) پسماندهای شهری

---

نویسندگان:	تاریخ نشر:
دکتر علیرضا عسگری	نوبت چاپ:
مهندس سمیه هنری مهر	شمارگان:
	قیمت:
ناشر:	شابک:
طراح جلد:	ISBN:

---

دفتر تولید و پخش: تهران، میدان انقلاب، خیابان کارگر شمالی، ابتدای خیابان نصرت، کوچه باغ نو،  
کوچه داوود آبادی شرقی، پلاک ۴، زنگ اول همراه: ۰۹۱۲۱۹۹۹۱۲۰ (مدیر فروش)  
تلفکس: ۶۶۹۵۰۷۷۲ تلفن: ۶۶۹۶۵۳۹۶-۶۶۹۵۰۷۷۲-۶۶۹۵۴۰۵ (کد تهران ۰۲۱)

فروشگاه اینترنتی: [www.khaniranshop.com](http://www.khaniranshop.com)

هرگونه چاپ و تکثیر از محتویات این کتاب بدون اجازه کتبی ناشر ممنوع و شرعاً حرام است.  
متخلفان به موجب قانون حمایت حقوق مؤلفان، مصنفان و هنرمندان تحت پیگرد قانونی قرار می‌گیرند.

## فهرست مطالب

مقدمه ناشر.....	۷
مقدمه مؤلف.....	۸

### فصل اول: تدقیق تعاریف و مفاهیم

۱-۱-آلودگی محیط زیست .....	۱۲
۲-۱-ماده آلاینده .....	۱۲
۳-۱-پسماند.....	۱۲
۴-۱-تولیدکننده پسماند.....	۱۳
۵-۱-پسماندهای ویژه (خطرناک).....	۱۳
۱-۵-۱-اشتعالم پذیری .....	۱۳
۲-۵-۱-واکنش پذیری .....	۱۳
۳-۵-۱-خورندگی .....	۱۳
۴-۵-۱-سمیت .....	۱۴
۵-۵-۱-بیماری‌زایی .....	۱۴
۶-۱-تعریف کنوانسیون بازل از پسماندهای خطرناک.....	۱۴
۷-۱-تعریف سازمان بهداشت جهانی (WHO) از پسماندهای خطرناک.....	۱۵
۸-۱-تعریف سازمان حفاظت محیط زیست امریکا از پسماندهای خطرناک.....	۱۶
۹-۱-پسماند خطرناک خانگی (HHW).....	۱۶
۱۰-۱-پسماندهای عادی (غیر خطرناک).....	۱۷
۱۱-۱-آشغال .....	۱۷
۱-۱۱-۱-مواد قابل اشتعال.....	۱۷
۲-۱۱-۱-مواد غیرقابل اشتعال.....	۱۷
۱۲-۱-نخاله‌های ساختمانی.....	۱۸
۱۳-۱-پسماند خیابان‌ها و کوچه‌ها.....	۱۸
۱۴-۱-وسایل اسقاطی.....	۱۸
۱۵-۱-پسماندهای خاص.....	۱۸
۱۶-۱-دفع پسماند.....	۱۸

۱۸	مدیریت پسماند
۱۹	مدیریت اجرایی پسماند
۱۹	تفکیک از مبدا
۱۹	ذخیره‌سازی
۲۰	جمع‌آوری
۲۰	حمل و نقل
۲۰	پردازش
۲۰	استفاده مجدد
۲۰	پسماند سوزی
۲۰	شیرابه
۲۱	دفن بهداشتی
۲۱	آئروسل

### فصل دوم: ویژگی‌های پسماندهای خطرناک (ویژه)

۲۴	۱-۲- مقدمه
۲۴	۲-۲- پسماندهای خطرناک
۲۵	۳-۲- ویژگی پسماندهای خطرناک
۲۶	۴-۲- دسته‌بندی پسماندهای خطرناک
۲۷	۱-۴-۲- طبقه‌بندی براساس منشاء تولید
۲۷	۲-۴-۲- طبقه‌بندی براساس نحوه تأثیر پسماند خطرناک
۲۷	۳-۴-۲- طبقه‌بندی بر اساس میزان مخاطره
۲۸	۴-۴-۲- طبقه‌بندی بر اساس حالت فیزیکی
۲۸	۵-۲- انواع فهرست‌ها و طبقه‌بندی‌های پسماندهای خطرناک
۲۸	۶-۲- فهرست پسماندهای خطرناک
۲۹	۷-۲- پسماندهای خطرناک طبق اعلام سازمان حفاظت محیط زیست ایران
۳۶	۸-۲- پسماندهای خطرناک طبق اعلام آژانس محیط زیست آمریکا (EPA)
۳۷	۹-۲- پسماندهای خطرناک طبق اعلام برنامه محیط زیست ملل متحد (UNEP)
۳۸	۱-۹-۲- پسماندهای غیر آلی
۳۸	۲-۹-۲- پسماندهای آلی
۴۰	۳-۹-۲- پسماندهای متفرقه
۴۰	۱۰-۲- طبقه‌بندی براساس کنوانسیون بازل
۴۳	۱۱-۲- طبقه‌بندی بر اساس اتحادیه اروپا

### فصل سوم: شناسایی پسماندهای خطرناک خانگی (جزء ویژه)

۴۸	۱-۳-مقدمه
۴۹	۲-۳-پسماند خطرناک خانگی
۵۲	۳-۳-انواع پسماندهای خانگی خطرناک HHW

### فصل چهارم: مدیریت پسماندهای خطرناک

۵۶	۱-۴-مقدمه
۵۶	۲-۴-اهمیت مدیریت پسماندهای خطرناک
۵۶	۳-۴-چگونگی مدیریت پسماندهای خطرناک
۵۷	۴-۴-تولید پسماند
۵۷	۵-۴-جابجایی، ذخیره‌سازی و فرایند در محل
۵۸	۶-۴-جمع‌آوری
۵۸	۷-۴-حمل و نقل پسماندهای خطرناک
۵۸	۸-۴-راه‌های دفع پسماندهای خطرناک
۵۸	۹-۴-سوزاندن
۵۹	۱۰-۴-تصفیه بیولوژیکی
۵۹	۱۱-۴-کپسوله‌سازی
۵۹	۱۲-۴-دفع در زمین

### فصل پنجم: مدیریت جزء ویژه پسماندهای عادی در منزل

۶۲	۱-۵-مقدمه
۶۲	۲-۵-راه‌های مدیریت جزء ویژه پسماندهای عادی در منزل
۶۳	۳-۵-منابع تولید و نحوه مدیریت انواع پسماند خطرناک
۶۳	۱-۳-۵-باقیمانده‌های انواع اسیدها و بازها
۶۴	۲-۳-۵-تجهیزات الکترونیکی، تجهیزات و لامپ‌های حاوی جیوه، لامپ‌های فلورسنت
۶۵	۳-۳-۵-پسماندهای دارویی، تیغ و اجسام برنده و پسماند ناشی از خدمات درمانی در منزل، پد بهداشتی بانوان و کودکان
۶۷	۴-۳-۵-انواع باتری‌های مستعمل
۷۱	۵-۳-۵-باتری‌های خودرو
۷۴	۶-۳-۵-رنگ‌ها، جوهر، بتونه، پولیش

۷۵.....	۷-۳-۵-حلال‌ها، تینر، رنگ بر
۷۷.....	۸-۳-۵-قوطلی‌های حاوی آئروسول‌ها، خوشبوکننده سرویس بهداشتی، اسپری و ادکلن
۷۸.....	۹-۳-۵-ضدیخ، اسید باطری
۷۹.....	۱۰-۳-۵-انواع گریس و روغن (موتور، ترمز، هیدرولیک، واسکازین و ...)
۸۲.....	۱۱-۳-۵-بنزین، گازوییل
۸۲.....	۱۲-۳-۵-آفتکش‌ها، انواع حشره‌کش، مواد کشنده مورچه، کک، موش و حشره‌کش‌های ممنوعه
۸۳.....	۱۳-۳-۵-ضایعات پلاستیک، لاستیک و لاتکس
۸۴.....	۱۴-۳-۵-واکس کفش
۸۵.....	۱۵-۳-۵-ظروف شیشه‌ای شکسته
۸۵.....	۱۶-۳-۵-فندک گازی
۸۶.....	۱۷-۳-۵-آسفالت و قیر پشت‌بام، درزگیرهای سیلیکونی، درزگیرهای سقف، چسب
۹۵.....	منابع

### فهرست جداول

۱۵.....	جدول ۱-گروه‌بندی پسماندهای خطرناک بر اساس کنوانسیون بازل
۳۰.....	جدول ۲-فهرست خواص خطرناکی پسماندهای ویژه
۳۲.....	جدول ۳-طبقه‌بندی آلودگی پسماندهای جامد ویژه و عادی
۴۳.....	جدول ۴-مفاد و مندرجات الحاقیه‌های کنوانسیون بازل
۴۵.....	جدول ۵-دسته‌بندی پسماندها بر اساس <b>ESW</b> اروپا (نسخه ۴)
۵۱.....	جدول ۶-لیست خصوصیات خطرناک پسماندها
۵۲.....	جدول ۷-کالا و لوازم خانگی بعنوان <b>HHW</b> توسط <b>EPA</b>
۵۳.....	جدول ۸-پسماندهای خطرناک خانگی
۵۷.....	جدول ۹-مراحل مدیریت پسماند
۶۹.....	جدول ۱۰-انواع باتری و موارد استفاده
۷۳.....	جدول ۱۱-انواع باتری خودرو
۹۱.....	جدول ۱۲-روش‌های دفع و گزینه‌های جایگزین پسماندهای خطرناک خانگی

### فهرست اشکال

۲۶.....	شکل ۱-چگونگی طبقه‌بندی آلودگی‌های پسماندهای جامد ویژه و عادی
---------	--

## تقدیم به

### انسان‌هایی که

### به فردایی

بہتر می‌اندیشند.

## مقدمه ناشر

سپاس بیکران پروردگار را که به انسان قدرت اندیشیدن بخشید، قدرتی که در مقایسه با سایر موجودات باعث شده است که انسان هرگز به امکانات محدود خود اکتفا نکند. مکاتب الهی، انسان را موجودی کمال‌طلب و پویا می‌دانند که جهت‌گیری او به سوی خالقش می‌باشد. از جمله راه‌های تقرب به خداوند، علم است. علمی که زیبایی عقل است. علمی که در دریای بیکران آن هر ذره نشانی از آفریدگار است و هر چه علم انسان افزون گردد، تقریبش بیشتر می‌شود. از این‌رو است که به علم‌اندوزی و دانش‌آموزی توجهی بی‌نظیر مبذول گردیده است. اما علم‌آموزی به ابزاری نیاز دارد که مهمترین آن کتاب است و انتشار نتیجه مطالعات پژوهشگران و اندیشمندان، پاسخگوی این نیاز خواهد بود. جهت تحقق این امر و گام برداشتن در جهت ارتقای پایه‌های علم و دانش و رشد و شکوفایی استعدادها، انتشار کتاب را یکی از اهداف خود قرار داده و انتظار داریم با حمایت‌های معنوی هموطنان گرامی بتوانیم گام‌های مؤثر و ارزشمندی را برداریم. گرچه تلاش خواهد شد در حد دانش و تجربه اندکمان کارهایی بدون اشکال تقدیم حضورتان گردد، ولی اذعان داریم که راهنمایی‌های شما عزیزان می‌تواند ما را در ارتقای کیفی کتاب راهگشا باشد، لذا همیشه منتظر پیشنهادات و راهنمایی‌های شما خواهیم بود. در پایان از همه عزیزانی که در مراحل مختلف تهیه، تدوین و چاپ کتاب از همفکری و همکاری آن‌ها برخوردار بوده‌ام به خصوص آقای دکتر علیرضا عسگری و خانم مهندس سمیه هنری مهر (نویسندگان)، و از مدیر عامل محترم شرکت رزپلیمر، آقای جواد ظهیری جهت سرمایه‌گذاری و حمایت مالی از تولید این کتاب تشکر و قدردانی ویژه صورت می‌گیرد. در پایان از زحمات بی‌دریغ مهندس علی محمد خانی (مدیر تولید و فروش) و مهندس محمدحسین نوروزی، سپاسگزاری نموده و موفقیت روزافزونشان را آرزومندم.

محمد رضا خانی

مدیر مسئول انتشارات خانیران

## مقدمه مؤلف:

انسان امروزی شاید به اوج توانمندی علمی و قدرت اجرایی رسیده باشد اما، با تخریب غیر قابل تصور محیط زیست، نه تنها خود را به سمت و سوی نابودی کشانده که متأسفانه سایر موجودات عالم خلقت را نیز به سمت زوال برده است.

اگر انسان امروزی خرد نوزد و تعجیل ننماید، به زودی دچار چالش‌هایی خواهد شد که فراری از آن متصور نیست.

تولید روزافزون پسماند به عنوان یکی از جنبه‌های زندگی بشر، باعث شده طبیعت هر روز بیش از پیش، جولانگاه آلودگی‌ها و آلاینده‌ها شود.

در حالت کلی در فرآیندهای تولید، به دو دلیل "استفاده فراوان و متنوع از منابع اولیه و موهبت‌های طبیعی" و "فعل و انفعالات انجام شده در مسیر تولید"، پسماندهای فراوان حاصل می‌شود که باید شناسایی شوند و با مدیریت هدفمند و ویژه کنترل گردند.

بشر امروزی به صورت خودخواهانه و منفعت‌طلبانه منابع موجود در طبیعت را بدون توجه به پیامدهای آن برداشت می‌کند در حالی که زیستن در این کره خاکی نیازمند احساس تعهد و مسئولیت انسان به عنوان اشرف مخلوقات، در برابر سایر موجودات و سلامت محیط زیست است. بدیهی است باید به این باور برسیم که نجات حیات، مستلزم تغییر درونی در تک تک انسانهاست، چیزی که در درون ما رخ دهد و در اندیشه، گفتار و رفتار ما نمایان شود.

کتاب حاضر با توجه به اهمیت مدیریت پسماندهای خطرناک (ویژه) و به منظور آشنایی تولیدکنندگان این قبیل پسماندها با روش‌های اصولی مدیریت و دفع، نگارش شده و امید است مفید واقع گردد.



## مقدمه مدیر عامل:

دغدغه حفظ محیط زیست از دهه هفتاد میلادی به صورت جدی در دنیای غرب مطرح شد و در کمتر از یک دهه، وارد ادبیات علمی و اجرایی سرزمین ما گردید. مدتی طول کشید تا نگاه‌های توطئه محور به این موضوع، به حاشیه روند و به محیط علمی، اداری و اجرایی اجازه دهند تا به وظیفه خود در قبال انسانها، کشور و نیز تمدن بشری عمل کند و در قبال تخریب محیط زیست منفعل نباشد و نقش و وظیفه‌ی پژوهشی، آموزشی و آگاهی‌بخشی خود را به انجام رساند.

از آنجا که این دغدغه، جهانی است تمامی انسانها در قالب فردی و سازمانی موظف به ایفای نقش مثبت خود می‌باشند و نمی‌توانند نسبت به آن بی‌تفاوت بمانند و دلخوش باشند به این که دیگران این بار را به دوش خواهند کشید. بر این اساس شرکت رز پلیمر سال‌ها است در کنار کمک به اقتصاد کشور در امر تولید و صادرات، اهتمام جدی به امر محیط‌زیست داشته است.

پوشیده نیست که موضوع "پسماند" و حاشیه‌های مرتبط با آن، یکی از مهم‌ترین مسایل مطرح در میان موضوعات مهم محیط زیست است، در این راستا و با توجه به اهمیت مسئولیت‌های اجتماعی، این شرکت حمایت خود از انتشار کتاب "راهنمای مدیریت اجرایی جزء خطرناک (ویژه) پسماندهای شهری" را به عنوان گامی در مسیر فوق دیده است و امید دارد در جهت سامان‌بخشی به موضوع "پسماندهای شهری"، که یکی از معضلات جدی محیط‌زیست ساکنان شهرهای امروزی است، مفید و موثر باشد.

در پایان شایسته است از زحمات آقای دکتر علیرضا عسگری و سرکار خانم مهندس سمیه هنری مهر نویسندگان محترم کتاب، قدردانی و تشکر نمایم و برای ایشان که از دلسوزان عرصه محیط زیست می‌باشند، توفیق روزافزون طلب نمایم.

مدیر عامل شرکت رز پلیمر

جواد ظهیری