

بررسی وضعیت صنعت پسماند در کشور

کد موضوعی: ۲۵۰

شماره مسلسل: ۱۲۸۱۰

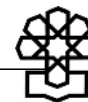
بهمن ماه ۱۳۹۱

دفتر: مطالعات زیربنایی

به نام خدا

فهرست مطالب

۱	چکیده
۱	مقدمه
۳	تعریف و طبقه‌بندی پسماندها
۴	مدیریت پسماند
۵	اهمیت مدیریت علمی پسماندها
۶	قوانین و مقررات مرتبط با قانون مدیریت پسماندها
۷	مروری بر قوانین مرتبط با مدیریت پسماند در کشور
۸	مروری بر تکالیف سازمان‌ها و دستگاه‌های اجرایی در مدیریت پسماندهای کشور
۹	اهم تکالیف سازمان حفاظت محیط زیست مقرر در قانون مدیریت پسماندها
۱۱	وضعیت تولید پسماند در کشور
۱۳	وضعیت تولید پسماند در کلانشهر تهران
۱۴	نتایج حاصل از اجرای قوانین مصوب در کشور
۱۶	مدیریت پسماند با استفاده از اعتبارات جهانی
۱۷	اصول مدیریت زباله در اروپا
۱۸	بررسی تجارب جهانی در فرآیند پایش مراکز صنعتی و خدماتی
۲۰	چالش‌های پسماند صنعتی در ایران
۲۵	اقدامات لازم در مدیریت جامع پسماند کشور
۲۵	ساختار تشکیلاتی پسماند سازمان حفاظت محیط زیست (وضعیت موجود)
۲۶	محدودیت‌ها، ضعف‌های سازمانی و چالش‌های مدیریت پسماند کشور
۲۶	محدودیت‌ها در مدیریت پسماندهای کشور
۲۷	جمع‌بندی
۳۰	پیشنهادها
۴۲	منابع و مأخذ



بررسی وضعیت صنعت پسماند در کشور

چکیده

با توجه به برنامه چشم‌انداز بیست‌ساله کشور و تکیه بر اصل پنجاهم قانون اساسی جمهوری اسلامی ایران و اهمیت حفظ محیط زیست، امروزه مدیریت پسماند یکی از ضروری‌ترین محورهای توسعه پایدار محسوب می‌شود. مسئله مدیریت پسماند در کشور نیازمند تدوین چارچوب‌های علمی - عملی و فنی دقیق و حساب شده‌ای است که ظرفیت‌های آن را قانون مدیریت پسماند و آیین‌نامه‌های اجرایی مربوطه مشخص می‌کند. در قانون مذکور مدیریت اجرایی پسماند به‌عنوان یکی از مهمترین اهداف مورد نظر تعیین شده است.

روند رو به گسترش تولید پسماندها به‌ویژه پسماندهای صنعتی از یکسو و فقدان استراتژی و قانونمندی لازم برای مدیریت این مواد ازسوی دیگر بسیاری از مناطق کشور را با مشکلات جدی مواجه کرده است و لطمات و خطرات زیست‌محیطی زیادی به همراه داشته است.

بررسی‌ها نشان می‌دهد متأسفانه درخصوص مدیریت پسماند مورد تأکید در اسناد بالادستی تاکنون اقدام جدی صورت نپذیرفته و فقط در حد انجام مطالعات مکان‌یابی چند استان کشور و تعیین محل‌های دفع و امن پسماندهای ویژه و تهیه پیش‌نویس ضوابط مکان‌یابی دفع و امن پسماندهای شهری و روستایی کشور اقداماتی صورت گرفته است (یکی از دلایل عمده اجرایی نشدن این قانون ایجاد نکردن سازوکار اجرایی در برخی مواد از جمله ماده (۱۲) آیین‌نامه اجرایی و تشکیل نشدن صندوق ملی محیط زیست است).

همچنین نتایج نشان می‌دهد، ساختار تشکیلاتی ناکارآمد، نبود هماهنگی بین ارگان‌های مسئول، فقدان استراتژی منسجم در مدیریت پسماندها از تولید تا دفع از یکسو و نقصان و یا نبود استانداردهای ویژه برای تولید کمپوست، بازیافت و پسماندهای خطرناک ازسوی دیگر از جمله چالش‌هایی است که باید در استراتژی مدیریت پسماندهای کشور مدنظر قرار گیرد.

مقدمه

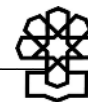
دانش بشری هر روز به دستاوردهای جدیدی دست می‌یابد. دستاوردهایی که می‌توانند مشکلات زیست‌محیطی را سبب شوند. پسماندهای مختلف، حاصل استفاده اجتناب‌ناپذیر و گسترده از مواد

شیمیایی و محصولات و فرآورده‌های صنعتی در زندگی روزمره می‌باشند. تجارب جهانی نشان داده است چنانچه بر پسماندها مدیریت مناسب صورت نگیرد و این مواد با شیوه‌های علمی و فنی به مواد با مخاطرات کمتر تبدیل نشوند و یا به‌طور اصولی و به روش مناسب دفع نشوند، منشأ مخاطرات بسیار زیاد و تهدیدهای فراوانی خواهند شد.

توجه خاص بر سیستم‌های جمع‌آوری و حمل‌ونقل مواد از ضروریات اصلی مدیریت پسماندهای هر منطقه اعم از شهری، روستایی و صنعتی است. نکته قابل توجه دیگر اینکه، ۸۰ درصد کل هزینه‌های مدیریت زباله‌های شهری فقط به سیستم جمع‌آوری و حمل‌ونقل اختصاص داده می‌شود. زشتی مناظر و آلودگی‌های محیط در اثر جمع‌آوری نکردن صحیح و به‌موقع زباله از دیگر مواردی است که مزید بر علت است و ضرورت توجه بر این مهم را در استراتژی مدیریت پسماندهای کشور ایجاب می‌کند.

در مجموع، توجه به موضوع پسماند باید شامل انجام تمهیدات مدیریتی، اقدامات اجرایی و فعالیت‌های نظارتی در کنار یکدیگر باشد تا سرانجام شرایطی را ایجاد کند که در کنار توسعه کشور، عوامل آسیب‌رسان تحت کنترل قرار گرفته و پایداری توسعه تضمین شود.

خوشبختانه در راستای بهبود وضعیت محیط زیست و حفاظت از آن در مقابل آثار سوء پسماندها اقدامات حقوقی نسبتاً خوبی در کشور صورت گرفته است. این اقدامات منجر به تدوین قوانین، آیین‌نامه اجرایی، ضوابط و روش‌های مدیریت اجرایی برخی از گروه پسماندها به تفکیک مدیریت اجرایی شده است. مهمترین دستگاه‌های اجرایی اثرگذار بر وضعیت مدیریت پسماندهای پنج‌گانه کشور (عادی، پزشکی، صنعتی، کشاورزی و ویژه) شامل وزارت کشور، وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی، وزارت صنعت، معدن و تجارت، وزارت نفت، وزارت نیرو، وزارت جهاد کشاورزی و سازمان حفاظت محیط زیست هستند. متأسفانه به‌رغم مشخص بودن غالب تکالیف و وظایف قانونی هریک از دستگاه‌های اجرایی یاد شده در رابطه با موضوع مورد نظر، وضعیت موجود مدیریت پسماندهای کشور، وضعیت مناسب و مطلوبی نبوده، در این شرایط نیاز به انجام اقدامات اساسی و اثرگذار در قالب برنامه‌های کلان ملی و استانی وجود خواهد داشت. به‌نظر می‌رسد متولی اصلی و محوری کلیه انتظارهای مطرح شده به‌موجب قوانین و مقررات ملی، سازمان حفاظت محیط زیست باشد. این سازمان می‌تواند نیروی محرکه بسیاری از اقدام‌های اساسی در راستای بهبود وضعیت مدیریت پسماندها باشد و نقشی اساسی را ایفا کند. سازمان حفاظت محیط زیست برای تحقق اهداف مندرج در قانون مدیریت پسماندها و سایر قوانین و مقررات مرتبط باید سازوکار مناسب را در درون خود ایجاد و برای پاسخگویی به مطالبات قانونی و نیازهای این بخش



ساختار مناسبی را تعریف کند. بدون تردید ساختار موجود که در طول توضیحات بخش‌های آتی به آنها اشاره می‌شود متناسب با نیازهای این بخش نیست و با سطح مورد انتظار فاصله بسیار دارد، لذا در این گزارش سعی شده است ضمن تشریح وضعیت موجود، فرصت‌ها و چالش‌های موجود در خصوص پسماندهای کشور بررسی شده و در نهایت راهکارهایی برای مدیریت و اجرای قوانین موجود در این صنعت ارائه شود.

تعریف و طبقه‌بندی پسماندها

پسماند عبارت است از مواد جامد و مایع (غیر از فاضلاب) که به‌طور مستقیم یا غیرمستقیم حاصل فعالیت انسان بوده و از نظر تولیدکننده زائد تلقی می‌شود (قانون مدیریت پسماند، ۱۳۸۳). پسماندها به پنج گروه تقسیم می‌شوند:

۱. **پسماندهای عادی:** به کلیه پسماندهایی گفته می‌شود که به‌صورت معمول از فعالیت‌های روزمره انسان‌ها در شهرها، روستاها و خارج از آنها تولید می‌شود، از قبیل زباله‌های خانگی و نخاله‌های ساختمانی.

۲. **پسماندهای پزشکی:** به پسماندهای عفونی و زیان‌آور ناشی از بیمارستان‌ها، مراکز بهداشتی، درمانی، آزمایشگاه‌های تشخیص طبی و سایر مراکز مشابه گفته می‌شود. سایر پسماندهای خطرناک بیمارستانی از شمول این تعریف خارج است.

۳. **پسماندهای ویژه:** به کلیه پسماندهایی گفته می‌شود که به‌دلایل بالا بودن حداقل یکی از خواص خطرناک از قبیل سمیت، بیماری‌زایی، قابلیت انفجار یا اشتعال، خوردگی و مشابه آن به مراقبت ویژه نیاز داشته باشد و آن دسته از پسماندهای پزشکی و نیز بخشی از پسماندهای عادی، صنعتی، کشاورزی که نیاز به مدیریت خاص دارند.

۴. **پسماندهای کشاورزی:** به پسماندهای ناشی از فعالیت‌های تولیدی در بخش کشاورزی گفته می‌شود، از قبیل فضولات، لاشه حیوانات (دام، طیور و آبزیان) محصولات کشاورزی فاسد یا غیرقابل مصرف.

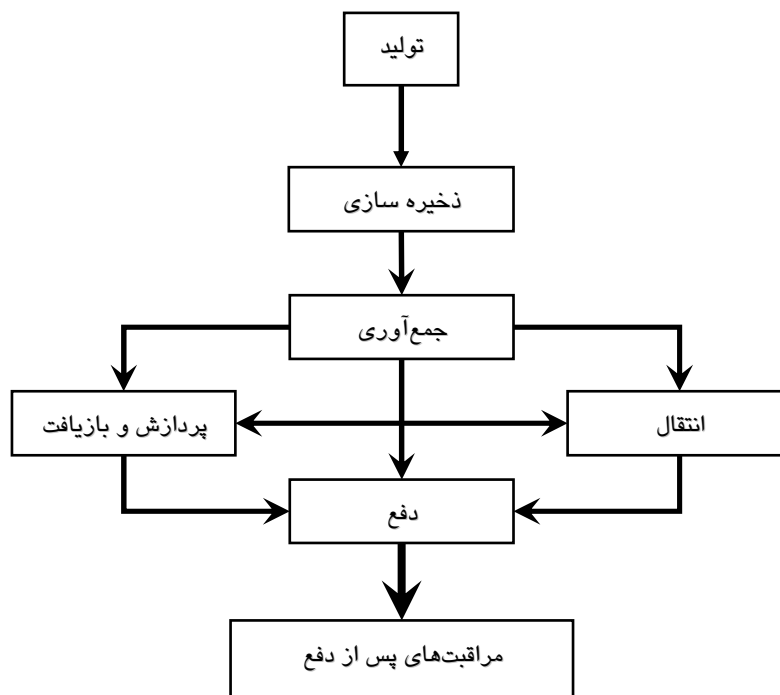
۵. **پسماندهای صنعتی:** به کلیه پسماندهای ناشی از فعالیت‌های صنعتی و معدنی و پسماندهای پالایشگاهی صنایع گاز، نفت، پتروشیمی و نیروگاهی و امثال آن گفته می‌شود، از قبیل براده‌ها، سرریزها و لجن‌های صنعتی (قانون مدیریت پسماند، ۱۳۸۳).

مدیریت پسماند

مدیریت پسماند عبارت است از برنامه‌ریزی، ساماندهی، مراقبت و عملیات اجرایی مربوط به تولید، جمع‌آوری، ذخیره‌سازی، حمل‌ونقل، بازیافت، پردازش و دفع پسماندها و همچنین آموزش و اطلاع‌رسانی در زمینه پسماندها.

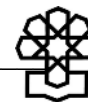
این سیستم شامل عناصری است که زنجیروار به یکدیگر متصل هستند. در واقع برای مدیریت اصولی هر نوع پسماندی نیاز است تا کلیه فرآیندها براساس این مدل (نمودار ۱) صورت گیرد، اما با توجه به خصوصیات و شرایط، تغییرات کوچکی در این مدل براساس نوع پسماندها لازم است. البته لازم به‌ذکر است که برای مدیریت پسماندهای صنعتی به‌دلیل ماهیت آنها و خصوصیات بعضاً خطرناک نیاز است تا یک بخش به نام بی‌خطرسازی در مرحله انتقال و پردازش در مدل اعمال شود.

نمودار ۱. فرآیند مدیریت پسماند



مأخذ: سازمان حفاظت محیط زیست، ۱۳۹۰.

در زمینه مدیریت مواد زائد جامد اساس کار هماهنگی لازم و تعیین تکلیف هریک از اجزای مدیریتی، جمع‌آوری تا دفع این‌گونه مواد است. به‌نظر می‌رسد انسجام و هماهنگی در مدیریت مواد زائد جامد کشور برنامه‌ای است که انجام آن به‌خوبی توسط وزارت کشور و همکاری مستقیم



سازمان حفاظت محیط زیست، وزارت بهداشت، وزارت کشاورزی، وزارت صنایع و یکی دو دانشگاه کشور امکانپذیر است. استراتژی اصلی این مدیریت می‌باید در پنج بخش مشخص با توجه به امکانات موجود مالی و فنی و نیز شرایط زیست‌محیطی منطقه برنامه‌ریزی شده و به اجرا گذارده شود. بدین ترتیب اجزای این مدیریت می‌باید براساس نیازهای موجود هر منطقه با رعایت اولویت در چارچوب برنامه‌های بازیافت، کمپوست، دفن بهداشتی و سیستم جمع‌آوری و دفع مواد زائد سمی و خطرناک مورد توجه خاص قرار گیرد. اجرای قوانین و مقررات، رعایت مشارکت مردمی و پیروی از برنامه‌های کاربردی از دیگر مواردی است که ارکان اصلی مدیریت صحیح مواد زائد را تشکیل می‌دهد.

اهمیت مدیریت علمی پسماندها

وجود ظرفیت‌های قانونی و نیز علمی و تخصصی در زمینه مدیریت پسماندها در کشور، فراهم‌آورنده شرایط و بستر اشتغال کارشناسان مربوطه در این زمینه می‌باشد. این ظرفیت‌های قانونی با در نظر گرفتن تکالیف و مسئولیت‌های فنی و تخصصی جهت مدیریت پسماندهای عادی و ویژه که مسئولیت آن به‌عهده مدیریت شهری و تولیدکنندگان پسماندهای بیمارستانی، صنعتی و کشاورزی است مشخص شده است به‌طوری که تولیدکنندگان پسماندهای ویژه بیمارستانی، صنعتی و کشاورزی موظف به مدیریت کاهش پسماند، استفاده مجدد، بازیافت یا ممنوعیت بازیافت، پردازش و دفع و یا استفاده از روش‌های تبدیل و بی‌خطرسازی شده‌اند که این موضوع مؤکد ضرورت مدیریت علمی دقیق و تخصصی در این زمینه است و در صورت هرگونه قصور و انجام تکالیف مطابق با ضمانت اجرایی پیش‌بینی شده از جمله پرداخت جریمه، پرداخت هزینه‌های سنگین جبران خسارت و سایر مجازات‌ها مواجه خواهد شد. بنابراین استقرار بخش یا واحد مدیریت پسماند و فعالیت کارشناسان متخصص در هریک از واحدهای تولیدکننده و یا مدیریت پسماندهای عادی و ویژه (بیمارستانی، صنعتی و کشاورزی) بسیار بااهمیت است که در ماده (۲۸) قانون مدیریت پسماند، ماده (۷) و تبصره مربوطه مورد تأکید است.

مدیریت علمی پسماندهای عادی و ویژه کشور از طریق کارشناسان مربوطه می‌تواند دستاوردهای زیر را علاوه بر ایجاد زمینه‌های کارآفرینی و اشتغال در کشور فراهم آورد:

۱. افزایش کیفیت خروجی، ارتقای راندمان مدیریت پسماند کشور در کلیه مراحل کاهش، استفاده مجدد، بازیافت و کمپوست، پردازش و دفع و تضمین کیفیت خروجی،
۲. حفظ محیط زیست و کنترل و جلوگیری از آلودگی در راستای عمل به اصل پنجاهم قانون

- اساسی و تکالیف مطرح در قانون مدیریت پسماند و آیین‌نامه اجرایی مربوطه،
۳. فراغت تولیدکننده پسماند که براساس قانون مکلف به مدیریت پسماند است اما ممکن است فاقد دانش و تخصص کافی در این زمینه باشد.
۴. صرفه اقتصادی و سوددهی منطقی و حساب شده در طولانی‌مدت علاوه بر رفع معضلات زیست‌محیطی به‌گونه‌ای که همواره جلوگیری از آلودگی محیط زیست و کنترل خروجی واحدهای تولیدی و... مستلزم صرف هزینه‌های گزاف است اما با مدیریت اصولی و تخصصی و فنی پسماندها می‌توان علاوه بر جلوگیری از آلودگی و تخریب محیط زیست، آن را به یک واحد درآمدزا تبدیل کرد.
۵. کاهش ریسک جریمه و جبران خسارت از دیگر منافع بهره‌گیری از کارشناسان مربوطه است، زیرا هزینه‌های جبران خسارت که در اجرای ماده (۱۹) قانون مدیریت پسماند آمده است بسیار سنگین می‌باشد و به هیچ عنوان با ریسک جریمه مورد اشاره در مواد (۱۶) و (۱۷) قابل مقایسه نمی‌باشد.
۶. ایجاد سرمایه معنوی و کسب خوشنامی در سطح داخلی و بین‌المللی که همواره از ارزش بسیاری برخوردار است. در دنیای رقابتی امروز کسب عناوینی همچون دوستدار محیط زیست، صنعت سبز، بیمارستان سبز و... از ارزش و جایگاه ویژه‌ای برخوردار است که این امر بدون مدیریت فنی و تخصصی پسماندها میسر نخواهد بود.

قوانین و مقررات مرتبط با قانون مدیریت پسماندها

مهمترین قوانین بالادست قانون مدیریت پسماندها به شرح ذیل است:

- الف) سند ملی محیط زیست،
- ب) برنامه پنج‌ساله پنجم توسعه جمهوری اسلامی ایران (۱۳۹۰ - ۱۳۹۴)،
- ج) قانون حفاظت و بهسازی محیط زیست،
- د) قانون نحوه جلوگیری از آلودگی هوا.

مهمترین اهداف مدیریت جامع پسماند کشور

مهمترین اهداف مدیریت جامع پسماند کشور به شرح ذیل است:

- رفع نقاط ضعف شناسایی شده موجود در قوانین و مقررات جاری مرتبط با مدیریت اجرایی و نظارتی پسماندها،
- رفع نقاط ضعف شناسایی شده موجود در سامانه مدیریت کلان پسماندها،



- تعیین مجموعه اقدامات شفاف، هماهنگ و هدفمند در هریک از دستگاه‌های اجرایی، در راستای تحقق اهداف کلان طرح جامع مدیریت پسماندهای کشور،
- حفاظت از منابع آب و خاک کشور در مقابل سوءمدیریت پسماندها متناسب با چشم‌انداز افق ۱۴۰۴ و سند ملی محیط زیست،
- ایجاد همگرایی و تمرکز در مدیریت نظارتی و اجرایی پسماندهای کشور،
- کاهش فشار بر محیط زیست، ارتقای سلامت عمومی و بهداشت جامعه،
- ایجاد شرایط و بستر مناسب در توسعه فناوری‌های نوین با هدف پرهیز از تولید پسماند،
- افزایش حضور بخش خصوصی در مدیریت پسماندها و اشتغال‌زایی،
- تعریف و استقرار چرخه حیات پسماندها،
- بهبود شاخص پایداری محیط زیست ESI^۱، شاخص عملکرد محیط زیست EPI^۲ در ابعاد بین‌المللی.

مروری بر قوانین مرتبط با مدیریت پسماند در کشور

بند «الف» ماده (۶۱) قانون برنامه چهارم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی دولت مکلف است طرح خوداظهاری برای پایش منابع آلوده‌کننده را آغاز نماید. کلیه واحدهای تولیدی، خدماتی و زیربنایی باید براساس دستورالعمل سازمان حفاظت محیط زیست نسبت به نمونه‌برداری و اندازه‌گیری آلودگی‌ها و تخریب‌های خود اقدام و نتیجه را به سازمان مذکور ارائه دهند. واحدهایی که تکالیف این بند را مراعات ننمایند، مشمول ماده (۳۰) قانون نحوه جلوگیری از آلودگی هوا مصوب ۱۳۷۴/۲/۳ خواهند بود.

ماده (۳۰) قانون نحوه جلوگیری از آلودگی هوا

کسانی که از انجام بازرسی مأموران سازمان حفاظت محیط زیست برای نمونه‌برداری و تعیین آلودگی ناشی از فعالیت کارخانجات و کارگاه‌ها و منابع تجاری بهداشتی و خدمات اماکن عمومی ممانعت به عمل آورده و یا اسناد و مدارک و اطلاعات مورد نیاز سازمان را در اختیار ایشان نگذارند و یا اسناد و مدارک و اطلاعات خلاف واقع ارائه نمایند برحسب مورد و اهمیت موضوع به جزای نقدی از پانصد هزار ریال تا پنج میلیون ریال و در صورت تکرار به حبس تعزیری از یک‌ماه تا سه‌ماه و جزای نقدی مذکور محکوم خواهند شد.

1. Environmental, Sustain Ability Index
2. Environmental Performance Index

تبصره - در صورتی که مأموران سازمان حفاظت محیط زیست در جرائم موضوع این ماده همکاری یا مشارکت داشته باشند یا گزارش خلاف واقع ارائه نمایند علاوه بر محکومیت در هیئت‌های رسیدگی به تخلفات اداری به حداکثر مجازات مقرر در این ماده محکوم خواهند شد.

ماده (۱۹۲) برنامه پنجم توسعه کشور

به منظور کاهش عوامل آلوده‌کننده و مخرب محیط زیست، کلیه واحدهای بزرگ تولیدی، صنعتی عمرانی، خدماتی و زیربنایی موظفند:

طرح‌ها و پروژه‌های بزرگ تولیدی، خدماتی و عمرانی خود را پیش از اجرا و در مرحله انجام مطالعات امکان‌سنجی و مکان‌یابی براساس ضوابط مصوب شورای عالی محیط زیست مورد ارزیابی آثار زیست‌محیطی قرار دهند. رعایت نتیجه ارزیابی توسط مجریان طرح‌ها و پروژه‌ها الزامی است.

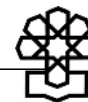
نسبت به نمونه‌برداری و اندازه‌گیری آلودگی و تخریب زیست‌محیطی خود اقدام و نتیجه را در چارچوب خوداظهاری به سازمان حفاظت محیط زیست ارائه نمایند. واحدهایی که قابلیت و ضرورت نصب و راه‌اندازی سامانه (سیستم) پایش لحظه‌ای و مداوم را دارند باید تا پایان سال سوم برنامه، نسبت به نصب و راه‌اندازی سامانه (سیستم)‌های مذکور اقدام نمایند. متخلفین مشمول ماده (۳۰) قانون نحوه جلوگیری از آلودگی هوا خواهند بود.

- مشخصات فنی خود را به نحوی ارتقا دهند که با ضوابط و استانداردهای محیط زیست و کاهش آلودگی و تخریب منابع پایه بالاخص منابع طبیعی و آب تطبیق یابد. هزینه‌های انجام شده با تأیید سازمان حفاظت محیط زیست به‌عنوان هزینه‌های قابل قبول مالیاتی این واحدها منظور می‌گردد. متخلفین مشمول پرداخت جریمه زیست‌محیطی، خسارت وارده را به خزانه واریز می‌نمایند و معادل ۱۰۰ درصد وجوه حاصله در قالب بودجه سالیانه کشور به صندوق ملی محیط زیست جهت سالم‌سازی و رفع آلودگی‌ها و بهره‌برداری پایدار از منابع محیط زیستی واریز می‌گردد.

مروری بر تکالیف سازمان‌ها و دستگاه‌های اجرایی در مدیریت پسماندهای کشور

(الف) مهمترین موارد قانونی مرتبط با سازمان حفاظت محیط زیست شامل:

- بند «ج» تبصره «۲» ماده (۲)، ماده (۱۱)، تبصره ماده (۶) و ماده (۱۲) قانون مدیریت پسماندها،
- ماده (۲)، ماده (۲۲)، ماده (۲۳) و ماده (۳۲) آیین‌نامه اجرایی قانون مدیریت پسماندها.



ب) مهمترین موارد قانونی مرتبط با وزارت کشور شامل:

- تبصره ماده (۶)، ماده (۸)، ماده (۹)، ماده (۱۰) و تبصره «۲» ماده (۱۲) قانون مدیریت پسماندها،
- تبصره «۳» ماده (۴)، ماده (۵)، بند «۱» ماده (۶)، بند «۲» ماده (۶)، بند «۳» ماده (۶)، بند «۴» ماده (۶)، بند «۵» ماده (۶) و ماده (۳۶) آیین‌نامه اجرایی قانون مدیریت پسماندها.

ج) مهمترین موارد قانونی مرتبط با وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی شامل:

- ماده (۵)، تبصره ماده (۶) و ماده (۱۱) قانون مدیریت پسماندها،
- ماده (۲۷) آیین‌نامه اجرایی قانون مدیریت پسماندها،
- ضوابط و روش‌های مدیریت اجرایی پسماندهای پزشکی.

د) مهمترین موارد قانونی مرتبط با وزارت جهاد کشاورزی شامل:

- تبصره ماده (۶) و ماده (۱۲) قانون مدیریت پسماندها.

ه) مهمترین موارد مرتبط با وزارت صنایع و معادن شامل:

- ماده (۳)، تبصره ماده (۶)، ماده (۷)، ماده (۱۱)، مواد (۷) و (۱۸) قانون مدیریت پسماندها،
- ماده (۱۶)، تبصره «۲» ماده (۱۷)، مواد (۱۵)، (۱۷) و (۱۹) آیین‌نامه اجرایی قانون مدیریت پسماندها،
- ماده (۱۷۱) قانون برنامه پنجم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جمهوری اسلامی ایران.

و) مهمترین موارد قانونی مرتبط با وزارت نیرو شامل:

- ماده (۱۱)، مواد (۷) و (۱۸) و تبصره «۲» ماده (۱۷) قانون مدیریت پسماندها،

ز) مهمترین موارد قانونی مرتبط با وزارت نفت شامل:

- ماده (۱۱)، مواد (۷) و (۱۸) قانون مدیریت پسماندها،
- ماده (۱۹) آیین‌نامه اجرایی قانون مدیریت پسماندها.

ح) مهمترین موارد قانونی مرتبط با سازمان صداوسیما شامل:

- ماده (۶) قانون مدیریت پسماندها،

ط) مهمترین موارد قانونی مرتبط با مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران شامل:

- ماده (۳) و ماده (۱۱) قانون مدیریت پسماندها،
- ماده (۱۶) آیین‌نامه اجرایی قانون مدیریت پسماندها.

اهم تکالیف سازمان حفاظت محیط زیست مقرر در قانون مدیریت پسماندها

- تهیه استاندارد کیفیت و بهداشت محصولات و مواد بازیافتی و استفاده‌های مجاز آنها (ماده ۳) -
مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران با همکاری وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی و

سایر دستگاه‌های اجرایی).

- سیاستگذاری و اتخاذ تدابیر لازم، تدوین ضوابط و دستورالعمل‌های لازم به منظور بازیافت و دفع پسماندها به‌ترتیبی که موارد زیر تحقق یابد (ماده ۴) دستگاه‌های اجرایی ذیربط)،

۱. در جریان تولید و مصرف، پسماند کمتری ایجاد شود.

۲. تسهیلات لازم برای تولید و مصرف کالاهایی که بازیافت آنها سهل‌تر است، فراهم شود و

تولید و واردات محصولاتی که دفع و بازیافت پسماند آنها مشکل‌تر است، محدود شود.

۳. استفاده از مواد اولیه بازیافتی در تولید گسترش یابد.

۴. مسئولیت تأمین و پرداخت بخشی از هزینه‌های بازیافت برعهده تولیدکنندگان محصولات قرار گیرد.

- نظارت بر اجرای موضوع ماده (۵) در تأمین و تضمین سلامت، بهداشت و ایمنی عوامل اجرایی تحت نظارت براساس معیارها و ضوابط وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی (ماده ۵) - مدیریت‌های اجرایی پسماندها)،

- تدوین سازوکار لازم جهت اطلاع‌رسانی و آموزش، جداسازی صحیح، جمع‌آوری و بازیافت پسماندها (ماده ۶) سازمان صداوسیما جمهوری اسلامی ایران)،

- اطلاع‌رسانی و آموزش روستاییان و تولیدکنندگان به‌منظور کاهش پسماندهای کشاورزی (تبصره ماده ۶) وزارتخانه‌های جهاد کشاورزی، صنایع و معادن، کشور، بهداشت، درمان و آموزش پزشکی)،

- نظارت بر عملکرد مدیریت اجرایی کلیه پسماندها در شهرها و روستاها و حریم آنها (ماده ۷)،

- نظارت بر عملکرد مدیریت اجرایی پسماندهای صنعتی و ویژه (ماده ۷)،

- نظارت بر عملکرد مدیریت‌های اجرایی که از طریق اشخاص حقیقی و حقوقی صورت می‌پذیرد.

- نظارت بر مدیریت اجرایی در نحوه تأمین و مصرف هزینه‌های مدیریت پسماند که از تولیدکننده پسماند با تعرفه‌ای که طبق دستورالعمل وزارت کشور توسط شوراهای اسلامی برحسب نوع پسماند اخذ شده است.

- نظارت بر عملکرد وزارت کشور درخصوص جداسازی پسماندهای عادی (ماده ۹)،

- نظارت بر عملکرد وزارت کشور در اجرای وظایف مندرج در دستورالعمل‌های تشکیلات و ساماندهی مدیریت اجرایی پسماندها در شهرداری‌ها، دهیاری‌ها و بخشداریه‌ها (ماده ۱۰)،

- نظارت بر اجرای ضوابط و روش‌های مدیریت اجرایی پسماندها توسط دستگاه‌های اجرایی ذیربط (ماده ۱۱)،

- نظارت بر تعیین و اجرای محل‌های دفن پسماندها و انطباق آنها با ضوابط زیست‌محیطی (ماده ۱۲)،

- نظارت بر عملکرد شورای عالی شهرسازی و معماری در تدوین طرح‌های ناحیه‌ای جامع و تعیین مناطق مناسبی برای دفع پسماندها (تبصره «۱» - ماده ۱۲)،



- نظارت بر عملکرد و همکاری با وزارت کشور در خصوص تأمین اعتبارات، تسهیلات و امکانات لازم جهت ایجاد و بهره‌برداری از محل‌های دفع پسماندها (تبصره «۲» - ماده (۱۲))،
- نظارت بر اجرای ماده (۱۳) و جلوگیری از مخلوط کردن پسماندهای پزشکی با سایر پسماندها،
- نظارت بر اجرای ماده (۱۴) در خصوص نقل و انتقال برون‌مرزی پسماندهای ویژه که تابع مقررات کنوانسیون بازل می‌باشند (ماده (۱۴))،
- حمایت و نظارت بر اجرای ماده (۱۵) در خصوص تولیدکنندگان پسماندهای ویژه در رابطه با بهینه‌سازی فرآیند و بازیابی و به حداقل رساندن پسماندها،
- اعمال ماده (۱۶) در خصوص کلیه متخلفین در امور نگهداری، مخلوط کردن، جمع‌آوری، حمل و نقل، خرید و فروش، دفع، صدور و تخلیه پسماندها در همکاری با مراجع قضایی،
- نظارت و اجرای ماده (۱۸) (در شرایطی که آلودگی، خطر فوری برای محیط و انسان دارد، با اخطار سازمان وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، متخلفین و عاملین آلودگی موظفند فوراً اقداماتی را که منجر به بروز آلودگی و تخریب محیط زیست می‌شود متوقف نموده و بلافاصله مبادرت به رفع آلودگی و پاکسازی محیط نمایند. در صورت استنکاف، مرجع قضایی خارج از نوبت به موضوع رسیدگی و متخلفین و عاملین را علاوه بر پرداخت جریمه تعیین شده ملزم به رفع آلودگی و پاکسازی خواهد نمود).
- نظارت و اجرای ماده (۱۹) (در تمام جرائم ارتكابی مذکور، مرجع قضایی مرتکبین را علاوه بر پرداخت جریمه به نفع صندوق دولت، به پرداخت خسارت به اشخاص و یا جبران خسارت وارده بنا به درخواست دستگاه مسئول محکوم خواهد نمود).
- نظارت و اجرای ماده (۲۰) (خودروهای تخلیه‌کننده پسماند در اماکن غیرمجاز، علاوه بر مجازات‌های مذکور، به یک تا ده هفته توقیف محکوم خواهند شد).
- نظارت بر اجرای ماده (۲۱) (درآمد حاصل از جرائم این قانون به حساب خزانه‌داری کل کشور واریز و همه‌ساله معادل وجوه واریزی از محل اعتبارات ردیف خاصی که در قوانین بودجه سنواتی پیش‌بینی می‌شود، در اختیار دستگاه‌هایی که در آیین‌نامه اجرایی این قانون تعیین خواهند شد، قرار خواهد گرفت تا صرف آموزش، فرهنگ‌سازی، اطلاع‌رسانی و رفع آلودگی ناشی از پسماندها، حفاظت از محیط زیست و تأمین امکانات لازم در جهت اجرای این قانون گردد).

وضعیت تولید پسماند در کشور

جمع‌آوری، دفع، بازیافت و مدیریت پسماند در ایران با توجه به نوع و کیفیت پسماند با سایر

کشورهای جهان تفاوت دارد، به طوری که حتی ترکیب تولید پسماند در ایران با سایر کشورهای اروپایی متفاوت است. در ایران حدود ۷۰ درصد پسماندهای تولیدی «تر» و ۳۰ درصد آنها «خشک» بود، اما در اروپا ۳۰ درصد تر و ۷۰ درصد پسماندها، خشک است. در حال حاضر مدیریت پسماند شهری در ایران، از مسائل اصلی شهرداری‌های سراسر کشور محسوب می‌شود و هزینه چشمگیری را بر مدیریت شهری تحمیل می‌کند. موقعیت‌های متفاوت و تنوع شرایط جغرافیایی در کشور، مسائل و مشکلات گوناگونی را در خصوص دفع پسماند گریبان‌گیر شهرداری‌ها کرده است. غالباً پسماندها از لحاظ اقتصادی به دو دسته تقسیم می‌شوند: غیراقتصادی و اقتصادی. گروه اول شامل آن دسته از کالاهاست که به دلیل آلودگی بیش از حد و وجود هزینه‌های بالای اقتصادی، بازگشت آن به چرخه تولید منطقی نیست. مثلاً پاکسازی و بهینه‌سازی یک بانداژ آلوده برای استفاده مجدد توجیه اقتصادی ندارد و می‌توان از آن به هر صورت از تأمین انرژی تا تولید گاز استفاده کرد. به غیر از این مقوله، تمامی کالاهای مصنوع دست بشر یا مخلوقات پروردگار قابل برگشت به چرخه تولید و استفاده مجدد است. شاید از دید حافظان محیط زیست یا متولیان نظافت شهری، پوسیدگی یا از بین رفتن کالاهای مختلف، کمکی در رفع معضلات رهاسازی این اقلام در طبیعت و جامعه بشری کند، اما راه صحیح، ایجاد کالای درست استاندارد و بی‌عیب و نقص است. این مهم، نیازمند فناوری، قانون و فرهنگ‌سازی است. هم‌اکنون بیش از ۱ میلیون و ۸۰۰ هزار خودروی سبک، سنگین و تاکسی بالای سن فرسودگی در کشور در حال ترددند. براساس قانون توسعه حمل‌ونقل و مدیریت مصرف سوخت باید این خودروها تا پایان سال ۱۳۹۰ از رده خارج می‌شدند، اما این درحالی است که در سال ۱۳۸۹ فقط ۱۷۵ هزار دستگاه خودرو فرسوده از رده خارج شد.^۱ یکی از مهمترین مراحل اجرای این طرح، بازیافت خودروهای از رده خارج شده است، بنابراین ضرورت ایجاد و توسعه مراکز بازیافت خودرو بیش از پیش احساس می‌شود. بازیافت تعداد انبوهی از خودروهای فرسوده علاوه بر بازگرداندن بیش از ۹۵ درصد مواد به‌کار رفته در تولید خودرو به چرخه مجدد تولید، می‌تواند اشتغال چشمگیری نیز در کشور ایجاد کند. در حال حاضر ۱۰۸ مرکز اسقاط و بازیافت خودرو در سراسر کشور فعال هستند که ۱۹ مرکز آن در استان تهران واقع شده است. شایان ذکر است که بیش از یک‌سوم فولاد دنیا از مواد قراضه بازیافت می‌شود. به طوری که سالیانه حدود ۱۱ میلیون دستگاه انواع خودرو در سراسر جهان جمع‌آوری و بازیافت می‌شود و آهن قراضه حاصل از این فرآیند بالغ بر ۴۰ درصد از کل آهن قراضه مورد نیاز صنایع ذوب آهن را در اقصی نقاط جهان تأمین می‌کند. به بیان دیگر، هر خودرو

۱. سازمان حفاظت محیط زیست، ۱۳۹۱.



فرسوده و خارج از رده به صورت بالقوه می‌تواند در ذوب آهن و مراکز آهن‌گذاری مصرف شود.^۱ در حال حاضر روزانه بیش از ۴۸۰۰۰ تن پسماند عادی، ۴۰۰ تن پسماند بیمارستانی، ۹۰۰۰ تن پسماند ویژه صنعتی در کشور تولید می‌شود (سازمان حفاظت از محیط زیست، ۱۳۹۱).

وضعیت تولید پسماند در کلان‌شهر تهران

در حال حاضر حدود ۷۵۰۰ تن در روز زباله در تهران تولید می‌شود که از این مقدار حدود ۶۰۰ تن زباله‌های شهرک‌های اطراف تهران، حدود ۸۰ تن زباله‌های بیمارستانی (به‌طور متوسط روزانه ۲۷۱۰ گرم به‌ازای هر تخت بیمارستانی، پسماند عفونی تولید می‌شود. به‌دلیل وضعیت بسیار نابسامان و بحرانی دفع زباله‌های بیمارستانی، سالیانه ۸ میلیارد دلار هزینه اضافی به سیستم بهداشت و درمان کشور تحمیل می‌شود) تولید می‌شود که آلوده‌ترین نوع زباله‌ها به‌حساب می‌آیند.^۲ بخش عمده‌ای از این زباله‌ها قابل بازیافت است و بخش دیگری قابل پردازش (یعنی زباله‌هایی که با تبدیل آنها به مواد قابل استفاده‌تر می‌توان از آنها بهره گرفت) است و نیازی به دفن کردن آنها نیست. طرح تفکیک زباله تر و خشک از مبدأ یکی از اصلی‌ترین حلقه‌های زنجیره بازیافت و بهره‌برداری از زباله است که اگرچه برنامه‌ریزی برای اجرای این طرح از سال‌های پیش مورد نظر بوده، اما اجرایی شدن آن اخیراً به‌طور جدی مورد توجه قرار گرفته است و امکانات لازم برای انجام آن تا حدی فراهم شده است. بخش اصلی تفکیک زباله تر و خشک در حال حاضر توسط بخش خصوصی انجام می‌شود، که زباله‌های خشک را از پسماندهای بیرون ریخته شده جدا می‌کنند. اما نکته مهم در این زمینه آموزش دادن خانواده برای انجام این تفکیک قبل از بیرون گذاشتن زباله‌ها است. براساس نظر کارشناسان فقط ۳۰ درصد زباله‌ها قابل بازیافت است. برای مثال در حال حاضر از مجموع زباله‌های شهر تهران فقط ۷ درصد آن بازیافت می‌شود، اما سازمان بازیافت و تبدیل

۱. در کشورهای پیشرفته، تولیدکننده باید شیوه بازیافت و پایگاه و سیستم جمع‌آوری کالای خود را معین کند. یکی از مسائلی که امروزه مطرح شده است، زباله‌های الکترونیک است. معادن فلزات و پلیمرهای گرانبها به سادگی توسط متخصصین و واحدهای بازیافتی قابل استحصال و تبدیل هستند. خوشبختانه پژوهشگران امکان بازیافت پیچیده‌ترین قسمت لوازم الکترونیکی که مدار چاپی آن است را نیز فراهم کرده‌اند. پلیمرهای به‌کار رفته در وسایل پزشکی از بالاترین کیفیت تولید برخوردار هستند. بالاترین درصد خلوص در فلزات مصنوعات پزشکی وجود دارد و با استفاده از یک سیستم منظم بسیار ساده با دقت جزئی می‌توان بهترین جداسازی را برای رفع آلودگی به‌وجود آورد. تحقیقات ثابت کرده بالاترین حد عفونت در دمای ۲۰۰ درجه سانتیگراد از بین خواهد رفت. این شروع نقطه ذوب بسیاری از پلیمرهاست. استحصال روغن از دانه گوجه‌فرنگی، استحصال گاز متان از مدفن زباله، بازیافت تایلر اتومبیل، استفاده از پلیمر برای روکش جاده‌ای، ساخت آجر با انواع پلیمر، تصفیه لجن‌های پسماند مخازن نفتی، ساخت مواد از ضایعات سلولزی، بازیافت از فلزات مصرفی در خودرو فرسوده، جمع‌آوری کادمیوم از باتری‌های خانگی و هزاران اختراع ثبت شده، نمونه‌هایی از اقدامات انجام شده در عرصه بازیافت می‌باشد.

۲. تدوین دستورالعمل نحوه حمایت از واحدهای بازیافت‌کننده پسماند به‌ویژه پسماندهای برقی و الکترونیکی، سازمان حفاظت محیط زیست، ۱۳۹۱.

مواد شهر تهران پیش‌بینی کرده با اجرای طرح تفکیک زباله خشک و تر از مبدأ طی سه سال آینده ۲۱ درصد کل زباله‌های تهران بازیافت می‌شود که این رقم ۷۰ درصد از زباله‌های قابل بازیافت را تشکیل می‌دهد و در مقایسه با استانداردهای بین‌المللی بازیافت رقم مطلوبی به حساب می‌آید.^۱ هر تن زباله حدود ۴۰۰ مترمکعب گاز گلخانه‌ای دی‌اکسیدکربن متصاعد می‌کند و از هر تن زباله ۴۰۰ تا ۶۰۰ لیتر شیرابه خارج می‌شود که می‌تواند تأثیر خطرناکی روی آب و خاک داشته باشد.^۲ این درحالی است که محل‌های دفن زباله هر روز گسترش بیشتری پیدا می‌کنند. اگر تولید زباله به همین ترتیب ادامه داشته باشد، مدت زیادی طول نخواهد کشید که همه اراضی اطراف شهرها پر از زباله شده و محلی برای دفن زباله باقی نخواهد ماند.

درحال حاضر جمعیت تهران به بیش از ۱۲ میلیون نفر رسیده که هر روز بر تعداد آن نیز افزوده می‌شود. در این میان تولید زباله‌های خانگی و صنعتی نیز موجب به هم ریختن نظم طبیعت و تهدید جدی برای محیط زیست می‌شود. در تهران مناطق ۴ و ۱۸ بیشترین تولید زباله را دارند. مناطق ۴ و ۱۸ سالانه ۲۸ میلیون و ۷۲ هزار و ۱۳۵ کیلوگرم زباله تولید می‌کنند. از این مقدار ۱۹ میلیون و ۷۳۶ هزار و ۳۴۵ کیلوگرم متعلق به منطقه ۴ و ۸ میلیون و ۹۸۷ هزار و ۷۹۰ کیلوگرم سهم منطقه ۱۸ است. در مقابل منطقه ۹ با داشتن مجموع ۳ میلیون و ۴۷۶ هزار و ۴۰۰ کیلوگرم زباله کمترین زباله تولیدی را داشته است.^۳

جدول ۱. آمار تولید زباله در تهران

انواع زباله	میزان تولید در یک روز	میزان تولید در یک سال
زباله خانگی	۷,۵۰۰ تن	۲,۷۳۷,۵۰۰ تن
نخاله ساختمانی	۲۰۰,۰۰۰ تن	۷۳,۰۰۰,۰۰۰ تن
زباله‌های بیمارستانی	۸۰ تن	۲۹,۲۰۰ تن

مأخذ: سازمان حفاظت محیط زیست، ۱۳۹۱.

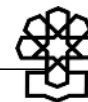
نتایج حاصل از اجرای قوانین مصوب در کشور

برای تحقق اصل پنجاهم قانون اساسی جمهوری اسلامی ایران و به منظور حفظ محیط زیست از آثار مخرب و زیانبار پسماندها و بهبود محیط زندگی و جلوگیری از شیوع بیماری‌ها و امراض

۱. همان.

۲. همان.

۳. تدوین دستورالعمل نحوه حمایت از واحدهای بازیافت‌کننده پسماند به‌ویژه پسماندهای برقی و الکترونیکی، سازمان حفاظت محیط زیست، ۱۳۹۱.



ناشی از دفع نشدن بهداشتی پسماندها، قانون مدیریت پسماندها در سال ۱۳۸۳ به تصویب مجلس شورای اسلامی رسید. آیین‌نامه اجرایی آن نیز در سال ۱۳۸۴ توسط هیئت دولت، تصویب شد. قانون مدیریت پسماند تنها قانون جامع و مدون در خصوص مدیریت پسماند است. اگرچه در اسناد بالادستی نیز بر مدیریت پسماند تأکید شده است. با این حال نتایج حاصل از اجرای قوانین مصوب در کشور طی سال‌های اخیر به شرح ذیل است:

با توجه به تأکید بند «ج» ماده (۶۱) برنامه چهارم توسعه بر ارائه برنامه مدیریت پسماندهای کشور و اتخاذ روشی که در پایان برنامه چهارم، جمع‌آوری، حمل‌ونقل، بازیافت و دفع کلیه پسماندها با روش‌های فنی زیست‌محیطی و بهداشتی انجام شود، متأسفانه در این خصوص تاکنون اقدام جدی صورت نپذیرفته و فقط در حد انجام مطالعات مکان‌یابی دو استان کشور و تعیین محل‌های دفع و امن پسماندهای ویژه (بیش از ۱۳۰ گزینه)، فهرست‌برداری همزمان چند استان و تهیه پیش‌نویس ضوابط مکان‌یابی دفع و امن پسماندهای شهری و روستایی کشور اقداماتی صورت گرفته است.

مطالعات و بررسی‌های انجام شده در کلانشهر تهران نشان می‌دهد علی‌رغم تکالیف قانونی محوله، سازمان شهرداری‌ها و دهیاری‌ها اقدام مؤثری برای مدیریت پسماندها در کلانشهر تهران صورت نداده و مسئولان ذیربط معتقدند در تخصیص اعتبارات راهبردی در این خصوص به شهر تهران به حساسیت‌های موجود در این شهر توجه نشده است.

به‌رغم اینکه بانک جهانی آمادگی پرداخت وام به مبلغ ۱۵۰ میلیون دلار را برای اجرای پروژه مدیریت مواد زائد جامد شهر تهران و کاهش آلودگی‌های زیست‌محیطی اعلام کرده است اما مشکلات و مسائل موجود بین شهرداری تهران و وزارت امور اقتصادی و دارایی سبب شد موضوع دریافت وام مذکور، عملاً منتفی و غیرممکن شود.

ماده (۶) قانون مدیریت پسماندها صراحت دارد که سازمان صداوسیما باید در امر اطلاع‌رسانی و آموزش در زمینه جداسازی صحیح و جمع‌آوری و بازیافت پسماندها همکاری و مساعدت کند. شهرداری تهران نیز تاکنون مبالغ هنگفتی به منظور فرهنگ‌سازی، آموزش و انجام تبلیغات به منظور جداسازی و بازیافت پسماندها به نمایندگی پذیرش و پخش پیام‌های بازرگانی سازمان صداوسیما پرداخت کرده و در حال حاضر نیز عملاً برای استمرار این امر با کمبود اعتبار مواجه است.

تولیدکنندگان پسماندهای پزشکی به تکالیف و وظایف محوله در قانون مدیریت پسماندها توجهی نداشته و وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی به دلیل کمبود اعتبار لازم نتوانسته وظایف خود را به انجام برساند. مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران مطابق ماده (۳) قانون

مدیریت پسماندها و ماده (۱۶) آیین‌نامه اجرایی آن در خصوص تهیه استاندارد، کیفیت و بهداشت محصولات و مواد بازیافتی و استفاده‌های مجاز آنها اقدام مؤثری به عمل نیاورده است. نظارت دقیق و کاملی بر اجرای قانون مدیریت پسماندها و آیین‌نامه اجرایی آن وجود نداشته و برابر اعلام مسئولان ذیربط در سازمان شهرداری‌ها و دهیاری‌های کشور، سازمان حفاظت محیط زیست نیز نتوانسته است به تنهایی در این خصوص اقدام مؤثری صورت دهد. وضع عوارض غیرقانونی و خودسرانه از سوی برخی از فرمانداران شهرهای اطراف کلان‌شهر تهران برای تخلیه نخاله‌های ساختمانی شهر تهران، باعث بروز مسائل و مشکلات عدیده‌ای برای ستاد پاکیزگی سازمان بازیافت و تبدیل مواد شهرداری تهران شده است. در کشور ما به‌رغم پیشرفت‌های عدیده‌ای که در سال‌های بعد از انقلاب اسلامی به‌وجود آمده هزینه‌هایی بیش از ۴۰۰ میلیون تومان در روز تنها به‌منظور جمع‌آوری و حمل‌ونقل ۵۰ هزار تن زباله‌های شهری و روستایی به مصرف می‌رسد که ۷۰ درصد آن به‌صورت کمپوست و ۲۰ درصد آن از طریق صنایع تبدیلی به‌خوبی قابل بازیافت است.^۱ آنچه مسلم است با اعمال یک استراتژی مناسب، صرف‌نظر از درآمدهای بازیافت، می‌توان موجبات صرفه‌جویی بیش از ۵۰ درصد هزینه‌های روزانه جمع‌آوری و حمل‌ونقل این‌گونه مواد را به‌وجود می‌آورد. براساس تجربه‌های موجود در کشور عدم هماهنگی ارگان‌های مسئول، فقدان استراتژی منسجم در مدیریت پسماندها از تولید تا دفع از یک‌سو و نقصان و یا نبود استانداردهای ویژه جهت تولید کمپوست، بازیافت و پسماندهای خطرناک از سوی دیگر از جمله چالش‌هایی است که باید در استراتژی مدیریت پسماندهای کشور مدنظر قرار گیرد.

مدیریت پسماند با استفاده از اعتبارات جهانی

مقدار زیاد زباله و تولید روزافزون آن به‌تبع افزایش جمعیت شهرها، علاوه‌بر ایجاد مشکلات زیست‌محیطی فراوان معضلاتی را در مدیریت پسماند شهرها ایجاد کرده است و از آنجا که انباشته شدن این مواد سبب تولید گازهای گلخانه‌ای به‌ویژه بوتان می‌شود، در پروتکل کیوتو (پیمان تعهد کشورهای صنعتی برای کاهش گازهای گلخانه‌ای) توجه ویژه‌ای به آن معطوف شده است. در این پروتکل مکانیسم توسعه پاک (CDM)^۲ تعبیه شده است که به سبب آن کشورهای صنعتی پروژه‌هایی را جهت تحقق تعهدات خود در کاهش انتشار و همچنین کمک به توسعه پایدار در

۱. قاسم‌علی عمرانی، ۱۳۸۶.



کشورهای در حال توسعه اجرا می‌کنند و به‌ازای آن مجوز کاهش انتشار دریافت می‌کنند. در این راستا کشورهای در حال توسعه مانند ایران نیز می‌باید با تعریف پروژه‌هایی نظیر استحصال گاز متان از دفن‌گاه بهداشتی زباله و همچنین پروژه‌های زباله‌سوزی مانند سایر کشورها از این فرصت استفاده کرده تا علاوه بر جذب سرمایه و تکنولوژی کشورهای گامی اساسی در جهت کاهش آثار سوء زیست‌محیطی و تولید انرژی پاک و تجدیدشونده بردارند.

اصول مدیریت زباله در اروپا

در الگوی مدیریتی در اروپا سه عامل مدیریتی لحاظ می‌شود: برنامه‌ریزی برای اجرای برنامه‌ها، نظارت و ارتقای برنامه‌ها. در اروپا سیستم‌های تولید زباله به‌طور کامل مورد ارزیابی قرار گرفته و مدیریتی مورد استفاده قرار می‌گیرد که با چرخه زندگی شهرنشینی سازگار باشد.

در خصوص نحوه جمع‌آوری زباله‌های شهری در کشورهای عضو اتحادیه اروپا اختلاف نظرهایی به چشم می‌خورد که ناشی از سیاست‌های کلان این کشورها در اداره شهرهای خود است. مهمترین اختلافها در نهاد مسئول و متولی جمع‌آوری زباله است که خود سیاست‌های متفاوتی را رقم می‌زند. به‌عنوان مثال درحالی که در کشور فرانسه و دانمارک مسئولیت جمع‌آوری زباله در همه شهرها به‌عهده شهرداری بوده و عموم کارها از طریق شهرداری به بخش خصوصی واگذار شده است در کشورهای نظیر ایرلند و اتریش مقدار قابل توجهی از زباله‌های شهری توسط نهادهایی غیر از شهرداری جمع‌آوری می‌شود، درحالی که در تعدادی از کشورهای عضو، دفن قسمت اعظم زباله‌های شهری ممنوع شده است در بعضی دیگر از کشورها این عمل ممنوعیتی ندارد.

کشورهایی نظیر اتریش و آلمان نیز قبل از دفن، عملیاتی را روی پسماندها انجام می‌دهند. در این میان تنها موردی که در کشورهای مورد اشاره مشترک است این است که قسمت عمده زباله را پسماندهای خانگی تشکیل داده و تمامی کشورها از روش‌های مکانیزه در جمع‌آوری زباله استفاده می‌کنند.

به‌صورت میانگین در کشور دانمارک روزانه ۳۸۰۰ تن زباله تولید می‌شود که بخش اعظم این زباله‌ها، خشک است. برآورد می‌شود هزینه جمع‌آوری هر کیلو زباله در دانمارک برابر با ۴/۵ دلار باشد (برآورد سال ۲۰۰۵ انجمن‌های میان‌شهری).^۱ در این کشور زباله‌های خانگی هر هفته دو بار و در روزهای مشخص برای هر محله جمع‌آوری شده و به‌ازای هر کیلو از شهروندان هزینه‌هایی دریافت می‌شود. این هزینه‌ها که بنابر متغیرهای خاصی از قبیل تفکیک شده و یا مخلوط و خشک یا

۱. سازمان خدمات موتوری شهرداری تهران، ۱۳۹۱.

تر محاسبه می‌شود، هر ماهه به وسیله قبوضی با نام خدمات شهری به شهروندان ارائه می‌شود. فرانسه با تصویب قانون مدیریت پسماند در دهه ۸۰ یکی از پیشگامان مدیریت نوین زباله‌ها در دنیا به‌شمار می‌آید. در موادی از این قانون نیز عناوین مجرمانه مرتبط با پسماندها مشخص شده‌اند که با ارتکاب آنها مطابق آخرین اصلاحات قانون، مجازات تا دو سال زندان و جریمه تا ۷ هزار و ۵۰۰ یورو است. این اعمال شامل موارد زیر است:

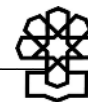
- پرتاب پسماند بدون رعایت مقررات،
 - انباشت پسماند برخلاف شرایط مقرر در این قانون،
 - اقدام به حمل‌ونقل و تجارت پسماند به‌ویژه پسماندهای خطرناک،
 - فروش یا مصرف پسماند بدون توجه به شرایط مواد،
 - فروش یا مصرف پسماند بدون توجه به شرایط تکنیکی و مدیریتی و بهداشتی پسماند،
 - اقدام به جلوگیری از بازرسی و تحقیق مقامات صالح در زمینه پسماند.
- در شهر پاریس عمده ساختمان‌ها، دارای اتاقکی به نام اتاق بازیافت زباله است. در پاریس نیز همچون شهرهای دانمارک شهرداری‌ها به‌ازای جمع‌آوری زباله از شهروندان بهای خدمات دریافت می‌کنند. هر فرانسوی به‌صورت میانگین روزانه ۹۴۰ گرم زباله تولید می‌کند.^۱
- کشور آلمان با تولید روزانه ۹۰۷ گرم به‌ازای هر نفر در مجموع یکی از بزرگ‌ترین تولیدکنندگان زباله‌های شهری در قاره اروپا به‌شمار می‌رود.^۲ شاید با توجه به همین مسئله بوده است که هم‌اکنون آلمان یکی از پیشرفته‌ترین کشورهای دنیا در مباحث مربوط به مدیریت پسماند به‌شمار می‌آید.

بررسی تجارب جهانی در فرآیند پایش مراکز صنعتی و خدماتی

پایش به معنی اعمال یک برنامه نظارتی است و منظور از آن هشجاری از وضعیت یک سامانه یا پدیده از راه مشاهده دگرگونی‌هایی است که ممکن است با گذر زمان در آن سامانه یا پدیده رخ دهد. امروزه پایش در بسیاری از زمینه‌ها به‌ویژه در شبکه‌های همگانی، صنعتی و جغرافیایی کاربرد دارد. برای نمونه در برخی از کشورها برای شبکه‌های آب‌های زیرزمینی یک شبکه پایش ایجاد شده است. یا برای نمونه برخی از واحدهای صنعتی حساس از جمله نیروگاه‌ها بخشی به نام سامانه پایش کنترل اطلاعات دارند. در برخی از شهرهای آلوده جهان نیز ایستگاه‌های پایش کیفیت هوا ایجاد شده است.

۱. همان.

۲. همان.



تولید پسماند صنعتی و ویژه در کشورهای صنعتی و مدیریت غیراصولی این مواد مشکلات بهداشتی و زیست‌محیطی فراوانی را برای کشورها به وجود آورده است. در نتیجه، این کشورها اقدام به صدور غیرقانونی پسماند خطرناک به کشورهای در حال توسعه کرده‌اند. این مواد برای قرن‌ها بدون توجه به اصول زیست‌محیطی و مسائل بهداشتی دفع شدند. به این مواد به‌عنوان زائداتی نگاه می‌شد که باید به هر طریق ممکن از محل تولید دور شوند و این رویه کم و بیش در همه کشورهای صنعتی وجود داشت. با رشد صنایع و تمرکز آنها در قطب‌های صنعتی و رشد سریع تولیدات، دفع غیربهداشتی پسماند صنعتی، به وقوع حوادث زیست‌محیطی منجر شد. وقایع و حوادثی که بعضاً به مرگ دسته‌جمعی مردم منجر شد. در نتیجه این وقایع کشورهای صنعتی به فکر چاره‌اندیشی افتادند.

ژاپن اولین کشوری بود که بعد از حادثه میناماتا، که بسیاری از مردم در اثر خوردن ماهی‌های آلوده به متیل‌مرکوری تخلیه شده در دریا، جان خود را از دست دادند، کنترل پسماند خطرناک را در دهه ۱۹۶۰ مورد توجه قرار داد. در ایالات متحده آمریکا قانون دفع پسماند در سال ۱۹۶۵ وضع شد و در سال ۱۹۷۰ تحت عنوان قانون عمومی ۵۱۲-۹۱ اصلاحیه‌ای بر آن نوشته شد. در سال ۱۹۷۶ آژانس حمایت از محیط زیست (EPA)، تأسیس شد و در این سال یک سیستم کنترل شدید، برای دفع مواد زائد خطرناک به وجود آمد. قانون تصفیه و دفع پسماند خطرناک، توسط EPA در ۱۹۷۶، به وسیله قانون حفاظت از منابع و بازیافت (RCRA)، تنظیم شد و در ۱۹۸۰ به اجرا درآمد. در سال ۱۹۸۰، مقررات مدونی در مورد مدیریت پسماند سمی و خطرناک در کشورهای عضو بازار مشترک اروپا ایجاد شد و به اجرا درآمد. در ۱۹۸۶ مقرراتی راجع به صدور پسماند صنعتی توسط سازمان توسعه و همکاری‌های اقتصادی OECD تدوین و به اجرا درآمد. در ۱۹۸۷ برنامه محیط زیست سازمان ملل (UNEP)، اصول مدیریت پسماند سمی و خطرناک تدوین شده در قاهره را مورد تأیید قرار داد.

به‌منظور رفع مشکل حمل‌ونقل غیرقانونی پسماند خطرناک در سطح جهان و جلوگیری از صدور پسماند خطرناک به کشورهای جهان سوم فاقد تکنولوژی لازم جهت دفع بهداشتی این مواد، در مارس ۱۹۸۹ معاهده بازل، در کشور سوئیس برای کنترل حمل‌ونقل برون‌مرزی پسماند خطرناک، تدوین و به امضای ۳۵ کشور رسید. براساس این معاهده، ورود و صدور پسماند خطرناک در سطح کشورها، تابع قوانین و مقررات خاصی خواهد بود. در اروپا علاوه بر قانون ۱۹۸۰ بازار مشترک، هر کشور به تناسب وضعیت و نیازش، قوانینی در رابطه با کنترل پسماند و یا حفاظت از محیط زیست خود، وضع کرده است.

چالش‌های پسماند صنعتی در ایران

بررسی‌های به عمل آمده نشان می‌دهد که بعد از سال ۱۳۸۳ یعنی پس از تصویب قانون مدیریت پسماندها، صرفاً ۱ درصد صنایع در شرایط مطلوب، ۲۰ درصد در شرایط بهبود و ۷۹ درصد شرایط نامطلوب هستند که نشان‌دهنده آن است که حتی پس از تصویب قانون مدیریت پسماندها، هنوز بسیاری از واحدهای صنعتی در مدیریت پسماند خود مشکل دارند. این موضوع در حالی است که بسیاری از صاحبان صنعت اصلاً از موضوع تصویب این قانون بی‌اطلاع هستند، بسیاری دیگر مفهوم درستی از پسماند را صرفاً شامل پالت چوبی یا براده‌های فلزات و کارتن می‌دانند، در مقابل بخشی از پسماند صنعتی که خاص بوده و به مدیریت نیاز دارد یا اصلاً دیده نشده و یا برخی موارد به دلیل مقرون به صرفه نبودن و هزینه‌بر بودن مدیریت پسماند، از این قسمت صرفنظر شده است و پسماند بدین صورت (جامد، مایع و گاز) به دور از چشم مسئولین ذیربط، به رودخانه‌های عمومی و یا بیابان‌های اطراف ریخته می‌شود؛ در برخی موارد که وضعیت در دست بهبود است، پسماندها را جداسازی کرده و در ظروف مخصوص نگهداری شده و به تازگی در حال مدیریت است.

- صنایع خودروساز

بیشترین مشکل در مدیریت پسماند، خاص گروه‌های خودروساز است. متأسفانه با پیگیری‌هایی که پس از تصویب قانون مدیریت پسماندها، بر روی این‌گونه واحدهای صنعتی اعمال شد، در نهایت به‌رغم میل ذاتی، منتج به پیشروی این واحدها به سمت انجام فعالیت‌های مقدماتی جهت مدیریت پسماند گردید. ارسال لجن تصفیه‌خانه صنعتی به آزمایشگاه به منظور تعیین میزان فلزات سنگین و دیگر شاخص‌های زیست‌محیطی، برای آماده شدن جهت دفن در مرتبه دوم، صنایع داروساز قرار می‌گیرند، به دلیل استفاده از مواد شیمیایی مختلف در تولید دارو، مدیریت پسماند این قسمت هم حائز اهمیت است. در برخی از داروسازی‌ها، این‌گونه مواد در جایگاه و ظرف‌های مخصوص نگهداری می‌شود البته بعضاً شرایط نگهداری نظیر دما و رطوبت و غیره رعایت نمی‌شود و به این دلیل تا به حال کنترل خاصی از سمت محیط زیست بر روی پسماند صورت نمی‌پذیرفته، این‌گونه صنایع بدون اینکه محیط زیست میزان و نوع پسماندشان را بدانند، (به دلیل عدم پایش دوره‌ای منظم)، پسماندهای خود را، خصوصاً فاز مایع را در بیابان‌های اطراف تهران رها می‌کنند. این دسته از صنایع از میزان خطری که این‌گونه مواد بر سلامتی انسان‌ها می‌گذارند، وقوف کامل دارند لکن به دلیل مقرون به صرفه نبودن مدیریت پسماند و پرهزینه بودن این قسمت، به راحتی توسط مدیریت سیستم روی این قسمت خط تیره کشیده می‌شود.



- صنایع لاستیک‌سازی و تولید تایر

صنایع لاستیک‌سازی نیز سهم زیادی در تولید پسماند دارد، بخشی از این پسماندها در صورت مدیریت، قابل استفاده در صنایع دیگر مانند تولید نوار نقاله و یا خود صنایع تولیدی لاستیک هستند ولی متأسفانه به دلیل ضعف مدیریت در این بخش نیز، پسماند خود را هر ازچندی در بیابان‌ها رها می‌کنند.

- صنایع تولید شیشه و بلور

در بخش تولید شیشه، صرفاً بخشی از بطری‌های شیشه‌ای نوشیدنی توسط این‌گونه صنایع جمع‌آوری و دوباره به خط تولید برمی‌گردد، لکن بخش عظیمی از این قسمت نیز، بدون پردازش رها می‌شود، البته با جایگزین شدن بطری‌های پلاستیکی، مشکل این قسمت تا حدی مرتفع گردید و لکن مشکل تجزیه‌ناپذیری پت‌های یک بار مصرف، مشکل زیست‌محیطی این‌گونه صنایع را صد چندان کرد، متأسفانه رشد بی‌رویه تولید صنایع پلاستیکی غیرقابل برگشت به طبیعت در کشور سیر صعودی داشته بدون اینکه به عاقبت این تولید توجه شود، به تازگی پلاستیک تجزیه‌پذیر البته در حد ظروف یک بار مصرف وارد بازار شده ولی متقاضیان به دلیل بالا بودن هزینه در این قسمت، از این طرح استقبال نکردند، با توجه به اینکه در کشورهای درحال توسعه رکن اقتصاد بسیار مهم است در این قسمت دولت موظف است با در نظر گرفتن تمهیدات لازم، مصرف ظروف پلاستیکی تجزیه‌پذیر را رواج دهد و صنایع را به سمت تولید ظروف پلاستیکی تجزیه‌پذیر سوق داده و بدین ترتیب فرهنگ تولید و استفاده از این موارد را ترویج دهد.

- صنایع رنگ‌سازی و مشتقات مربوطه

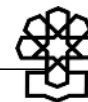
در صنایع رنگ‌سازی و مشتقات مربوطه به آن نظیر بتونه، تینر و... نیز به همین ترتیب به دلیل بی‌اطلاعی صاحبان صنعت از میزان خطرآفرینی پسماند این دسته از صنایع بدون مدیریت، دفع می‌شود و وقتی این عمل مورد سؤال قرار می‌گیرد ادعان می‌دارند چون مقدار پسماندشان ناچیز است پس اهمیتی ندارد که مدیریت شود البته در این بین کارشناسان محیط زیست و قوانین پشتیبان‌های نقش کلیدی خود را ایفا می‌کنند، در بررسی‌های میدانی به چشم می‌خورد که بسیاری از کارشناسان محیط زیست از میزان خطرآفرین بودن پسماند این صنعت و یا نوع پسماند و اینکه مقدار آن با توجه به میزان تولید در خطوط تولید چقدر باید باشد و مهمتر از همه اینکه با قوانین و مقررات موجود در این بخش، کاملاً نامأنوس هستند و این نکته باعث سوءاستفاده هرچه بیشتر صاحبان صنعت شده است.

- صنایع نساجی و رنگرزی پارچه

در صنایع نساجی و رنگرزی پارچه، لجن تصفیه‌خانه، بخارات و گازهای ناشی از خطوط تولید که به وسیله دودکش‌ها و سیستم فیلتراسیون، جمع‌آوری نمی‌شوند مجموع پسماندی است که بدون مدیریت رها شده‌اند، نکته قابل توجه و حائز اهمیت در این‌گونه صنایعی که از نظر اقتصادی در آستانه ورشکستگی قرار گرفته، این است که به دلیل شرایط خاص کارخانه هرگونه اعمال فشار از طرف دستگاه اجرایی به منظور رفع مشکلات زیست‌محیطی، به دلیل بالا بودن هزینه، منجر به تعطیلی واحد صنعتی خواهد شد.

- صنایع ذوب فلزات و ریخته‌گری (چدن، آلومینیم، فولاد و برنج)

در صنایع ذوب فلزات و ریخته‌گری (چدن، آلومینیم، فولاد و برنج) که خود این صنایع در صنایع مختلف دیگر نظیر خودروسازی، قطعه‌سازی، شیرآلات مصرف می‌شوند، وضعیت بسیار نامطلوب است، کلیه بخارات و غباراتی که وارد مجموعه غبارگیرها نمی‌شود و غباری که در غبارگیر جمع‌آوری می‌شود، سرباره‌های ریخته‌گری، سرفاله‌ها، همگی در بیابان‌های اطراف تهران رها می‌شود. با بررسی دقیق‌تر این صنایع متوجه استفاده از ماده شیمیایی و بسیار خطرناکی که سال‌هاست در محیط زیست ممنوع شده به نام آزبست می‌شویم، مسئولین واحد صنعتی اظهار بی‌اطلاعی از ممنوعیت مصرف این ماده در خطوط تولیدشان داشتند و زمانی که تذکر لازم به واحد صنعتی داده شده با توجه به امتیاز منفی که ناشی از صداقت واحد بود، موضوع سریعاً به واحدهای صنعتی دیگر اطلاع داده شد و با مراجعه دیگر واحدهای صنعتی با همین خط تولید موضوع مصرف آزبست در خطوط تولید به کلی مورد کتمان قرار گرفت، این موضوع یعنی شکاف بین مسئولین و مردم در کشورهای در حال توسعه به دلیل وحشت مسئولین از حقیقت‌گویی و گرفتار شدن در دستگاه‌های دولتی، معضلی است که به وسیله وضع قوانین تشویقی صنایع تا حد زیادی قابل حل خواهد بود. با این اوصاف با وجود گذشتن هفت سال از تصویب قانون مدیریت پسماندها و اجرای کنوانسیون‌های بین‌المللی که بسیاری از خلأهای قانونی موجود قبل از تصویب این قوانین را پوشش می‌دهد، در حال حاضر فقدان اطلاعات کارشناسی، عدم پایش ادواری منظم کارشناسان و بازرسین محیط زیست، رتبه اول در عدم مدیریت پسماندهای صنعتی دارند و نقص قوانین در مراتب بعدی قرار دارد.



- صنایع تولید لفاف بسته‌بندی

در صنایع تولید لفاف بسته‌بندی، به دلیل وجود دستگاه چاپ، وضعیت دفع پسماند چندان مطلوب نیست، لکن با توجه به روز شدن خطوط تولید در این‌گونه صنایع در تهران وضعیت زیست‌محیطی به‌طور کلی رو به بهبود است.

- صنایع چاپ و نشر

در صنایع چاپ و نشر، وضعیت دفع پسماند در فاز مایع وجود دارد که مسئولین واحدهای صنعتی از این دست، به دلیل حجم پایین پسماند از مدیریت آن خودداری کرده، میزان حجم پسماند نیز موضوعی است که قوانین حاضر قادر به پاسخگویی آن نیستند.

- صنایع تولید کاشی و سرامیک

در صنایع تولید کاشی و سرامیک، وضعیت دفع پسماند به دلیل استفاده در خطوط دیگر همین صنعت در صورت کنترل محیط زیست رو به بهبود خواهد بود.

- صنایع شوینده، پاک‌کننده

در صنایع شوینده، پاک‌کننده نیز به دلیل عدم آشنایی کارشناسان با نوع و میزان پسماندی که با توجه به میزان تولید باید باشد وضعیت نامطلوب است.

- صنایع غذایی

در صنایع غذایی، مدیریت پسماندها از وضعیت بهتری برخوردار است، زیرا بیشتر مواد تولید طبیعی بوده و نه سنتتیک و قابل بازگشت به طبیعت هستند، لکن لفاف بسته‌بندی بدون مدیریت با سایر زباله‌ها دفن می‌شود.

- صنایع آبکاری

در صنایع آبکاری، وضعیت مدیریت پسماندها بسیار فجیع است و همان‌گونه که بر همگان واضح و مبرهن است ورود فلزات سنگین به آب، هوا و خاک ضربه جبران‌ناپذیری به وجود خواهد آورد. عدم دانش فنی، گران بودن هزینه‌های بازیافت و بی‌اطلاعی کارشناسان محیط زیست، نقص برخی مفاد قانون در این قسمت باعث بروز چنین مشکلی شده است.

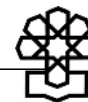
- تحلیل وضعیت موجود

یکی از معضلات صنعت در موضوع مدیریت پسماند، کمبود واحدهای صنعتی است که به امر بازیافت پسماند صنایع مختلف می‌پردازند، چون با توجه به این مطلب که صاحب صنعت بیشتر به دنبال انتفاع خود می‌باشد اگر حس می‌کرد موادی که تاکنون به عنوان دورریز خط تولیدش بوده، حال قابلیت فروش و سودآوری برایش پیدا کرده، به‌طور مسلم رفتار متفاوتی از خود بروز می‌داد. معضل دیگر، خود واحدهای صنعتی مورد اشاره بالا هستند که به امر بازیافت اختصاص دارند، اگر کمبود این‌گونه صنایع خود نقص است لکن خود این صنایع به دلیل عدم رعایت بدیهی‌ترین ضوابط زیست‌محیطی، محیط زیست را دچار معضلات عدیده زیست‌محیطی کرده‌اند. در مراجعه به برخی واحدهای صنعتی از این دست، جهت تکمیل پرسشنامه به منظور مشخص شدن نوع و میزان پسماند تولید شده، صاحبان صنعت از نبود کارشناسان مجرب محیط زیست در این خصوص سخن می‌گویند، که با بررسی قانون مدیریت پسماندها اشاراتی به موضوع شده لکن نهایتاً از ارائه پاسخی که صاحب صنعت را قانع کند، عاجز است. که به نظر می‌رسد تدوین و ابلاغ فهرست شرکت‌های مشاوره‌ای در این خصوص نظیر آزمایشگاه‌های معتمد سازمان محیط زیست، که بودنشان از سمت سازمان محیط زیست مورد تأیید قرار گرفته و هرساله گواهی‌شان در صورت عدم خطا تمدید می‌شود امری اجتناب‌ناپذیر است.

یکی دیگر از معضلات بزرگ صاحبان صنعت، که البته بهانه دیگری برای فرار از امر اعمال مدیریت پسماندها شده، عدم معرفی مکان دفن پسماندهای مدیریت شده است، که با وجود قوانین مستحکم در این قسمت، تاکنون به دلیل اجرایی نشدن برخی مفاد قانونی در قانون مدیریت پسماندها نظیر ماده (۲۳) قانون و ماده (۲) آیین‌نامه اجرایی همین قانون و عدم همکاری ارگان‌های مسئول ذریبط و عدم نظارت ارگانی که به عنوان راهبر کلیه دستگاه‌های اجرایی در قانون مدیریت پسماندها تعیین شده، در حال حاضر صرفاً در حد تعیین گزینه و نهایتاً تأیید پیش رفته است و هنوز مکان آماده شده‌ای در تهران وجود ندارد.

موضوع دیگر نبود فقدان استانداردهای زیست‌محیطی فاکتورهای پسماندی در کتاب قوانین و مقررات سازمان محیط زیست جهت دفع پسماندهای مدیریت شده جامد است که برای دفع لجن برخی تصفیه‌خانه‌های صنعتی پیش آمده، که از این موضوع در قانون مدیریت پسماندها نیز صحبتی به میان نیامده است.

عدم آموزش کارشناسان محیط زیست، عدم آگاهی آنان از قوانین به روز کشور، عدم وجود قوانین تشویقی و استفاده مطلق از قوانین تنبیهی و قوای قهریه، عدم معرفی فهرست مشاوران و



پیمانکاران مورد تأیید سازمان حفاظت محیط زیست، عدم نظارت ارگان مسئول راهبر و کنترل‌کننده سایر ارگان‌های ذیربط در انجام وظایف تعیین شده در قانون مدیریت پسماندها و نهایتاً عدم معرفی مکان دفن مشخص از جمله عوامل بسیار تأثیرگذار خواهند بود و تا مرتفع نکردن مشکلات ذکر شده بالا، وضع قوانین جدید کمکی به بهبود وضعیت نخواهد کرد.

اقدامات لازم در مدیریت جامع پسماند کشور

- انجام آنالیز فیزیکی و شیمیایی پسماند عادی در کشور (حداکثر تا پایان سال ۱۳۹۱)،
- انجام عملیات تفکیک به‌طور کامل در کلان‌شهرها و سه استان شمالی کشور (حداکثر تا سال ۱۳۹۲)،
- انجام عملیات تفکیک به‌طور کامل در سایر شهرها و روستاها (حداکثر تا سال ۱۳۹۲)،
- تجهیز و استانداردسازی سیستم‌های جمع‌آوری و انتقال در کلان‌شهرها (حداکثر تا سال ۱۳۹۳)،
- تجهیز و استانداردسازی سیستم‌های جمع‌آوری و انتقال در سایر شهرها و روستاها (حداکثر تا سال ۱۳۹۳)،
- انجام عملیات بازیافت، استفاده مجدد و کمینه‌سازی در کلان‌شهرها و سه استان شمالی کشور (حداکثر تا سال ۱۳۹۵)،
- امحای پسماند به‌طور کامل در کلان‌شهرها و سه استان شمالی کشور (حداکثر تا سال ۱۳۹۲)،
- امحای پسماند به‌طور کامل در سایر شهرها و روستاها (حداکثر تا سال ۱۳۹۵)،
- کلیه مکان‌های دفع پسماندهای ویژه (شناسایی شده براساس ضوابط زیست‌محیطی موضوع ماده (۲۲) از آیین‌نامه اجرایی قانون مدیریت پسماندها) به‌منظور ارائه خدمات به تولیدکنندگان پسماندهای ویژه در کلیه استان‌ها، با همکاری بخش خصوصی، تجهیز و بهره‌برداری شود (حداکثر تا سال ۱۳۹۵).

ساختار تشکیلاتی پسماند سازمان حفاظت محیط زیست (وضعیت موجود)

همان‌طور که در نمودار ۲ نشان داده شده است سازمان حفاظت محیط زیست به‌عنوان دستگاه فراحاکمیتی که مدیریت و نظارت پسماندهای کشور را برعهده دارد، فقط دارای یک معاون خاک و پسماند، یک کارشناس مسئول و سه کارشناس پسماند است.

نمودار ۲. ساختار تشکیلاتی موجود در دفتر آب و خاک جهت اجرای تکالیف سازمان در بخش پسماندهای کشور

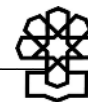


بدون تردید با توجه به ساختار تشکیلاتی حاضر و تعداد پرسنل شاغل در این بخش سازمان حفاظت محیط زیست توان پاسخگویی به نیازهای بخش پسماند کشور در رابطه با امور راهبردی (علمی، اجرایی و نظارتی) را نخواهد داشت. لذا با توجه به تشریح ساختار پیشنهادی که در بخش پیشنهادها به آن پرداخته شده و ابعاد توان نیروی انسانی، بر وضعیت موجود محدودیت‌ها و نقاط ضعفی مترتب می‌باشد.

محدودیت‌ها، ضعف‌های سازمانی و چالش‌های مدیریت پسماند کشور

محدودیت‌ها در مدیریت پسماندهای کشور

۱. نظارت بر امور پسماند در عرصه فعالیت‌های صنعتی و معدنی بسیار ضعیف است.
۲. نظارت بر عملکرد دستگاه‌های اجرایی زیربند بسیار نامطلوب است.
۳. سرعت تدوین قوانین و دستورالعمل‌های لازم و بازنگری بر قوانین و مقررات جاری نامطلوب می‌باشد. لذا سازمان از پاسخگویی به این نیازها وامانده است.
۴. ارتباط دستگاه‌های اجرایی با سازمان در اجرای قوانین و مقررات در حد بسیار ضعیف است.
۵. ارتباط سازمان با مراجع قضایی ضعیف است.
۶. برنامه‌های اطلاع‌رسانی و تنویر افکار عمومی در خصوص مباحث پسماندها ضعیف و کم‌رنگ است.



۷. ارتباط با مراکز علمی و پژوهشی در رابطه با پسماندها ضعیف است.
۸. ضعف در اجرای کامل و تمام‌عیار طرح جامع مدیریت پسماندهای کشور.

نقاط ضعف سازمان حفاظت محیط زیست در مدیریت پسماندهای کشور

۱. تعداد اندک پرسنل،
۲. توان تخصصی ضعیف پرسنل،
۳. نبود امکانات سخت‌افزاری،
۴. نبود امکانات نرم‌افزاری،
۵. نبود هماهنگی و همکاری منسجم در بخش‌های آموزش، حقوقی و شورای پژوهشی مرتبط با پسماند،
۶. نبود برنامه مدون در راستای توانمندسازی سازمان در امور پسماند.

مهمترین چالش‌های مدیریت پسماند کشور

- فقدان برنامه جامع به‌عنوان نقشه راه در مدیریت اجرایی هر یک از گروه پسماندها،
- نبود هماهنگی بین دستگاه‌های ذیربط در اجرای قوانین و مقررات مربوطه،
- در اولویت نبودن موضوع مدیریت پسماندها در جریان برنامه‌های کلان ملی،
- عدم تأمین منابع مالی و تخصیص اعتبارات لازم متناسب با نیازهای بخش پسماند،
- همکاری نکردن رسانه ملی در راستای فرهنگ‌سازی در زمینه مدیریت پسماند کشور (موضوع ماده (۶) قانون مدیریت پسماندها)،
- وضعیت نامقبول مدیریت پسماندها،
- ضرورت نظارت تنگاتنگ و اثرگذار در امور پسماند از طریق سازمان حفاظت محیط زیست،
- نبود تناسب امکانات و تجهیزات مورد نیاز سازمان با شرح وظایف پیش‌بینی شده در ماده (۲۳) قانون مدیریت پسماندها.

جمع‌بندی

به دلیل رشد شهرنشینی، بهبود استانداردهای زندگی و تغییر الگوی مصرف، سالیانه مقدار انبوهی از پسماندها در کشور تولید می‌شود. بی‌شک رابطه عمیق و تنگاتنگی بین رفتار مردم و آموزش‌های مدیریت پسماندهای شهری وجود دارد. در حال حاضر مقدار چشمگیری از مواد زائد تولیدی در کشور به صورت غیربهداشتی در زمین دفن شده و یا در سطح زمین پخش می‌شود. زباله تولیدی

دارای اجزای مختلفی است که بسیاری از این اجزا با ارزش و قابل بازیافت می‌باشند و به‌عنوان کود تلقی می‌شوند. در این راستا تولید چشمگیر مواد زائد که خود نیز نشئت گرفته از عوامل مختلفی چون عدم کنترل کیفیت کالاهای داخلی و یا وارداتی، ضعف فرهنگی، تورم و... است، در حال تبدیل شدن به بحران‌های جدی می‌باشد.

با توجه به تأکید بند «ج» ماده (۶۱) برنامه چهارم توسعه بر ارائه برنامه مدیریت پسماندهای کشور و اتخاذ روشی که در پایان برنامه چهارم، جمع‌آوری، حمل‌ونقل، بازیافت و دفع کلیه پسماندها با روش‌های فنی زیست‌محیطی و بهداشتی انجام شود، متأسفانه در این خصوص تاکنون اقدام جدی صورت نپذیرفته و فقط در حد انجام مطالعات مکان‌یابی چند استان کشور و تعیین محل‌های دفع و امن پسماندهای ویژه (بیش از ۱۳۰ گزینه)، فهرست‌برداری همزمان چند استان و تهیه پیش‌نویس ضوابط مکان‌یابی دفع و امن پسماندهای شهری و روستایی کشور اقداماتی صورت گرفته است.

مطالعات و بررسی‌های انجام شده در کلان‌شهر تهران در سال ۱۳۸۶ نشان می‌دهد به‌رغم تکالیف قانونی محوله، سازمان شهرداری‌ها و دهیاری‌ها اقدام مؤثری برای مدیریت پسماندها در کلانشهر تهران صورت نداده و مسئولان ذیربط معتقدند در تخصیص اعتبارات راهبردی در این خصوص به شهر تهران به حساسیت‌های موجود در این شهر توجه نشده است.

تولیدکنندگان پسماندهای پزشکی به تکالیف و وظایف محوله در قانون مدیریت پسماندها توجهی نداشته و وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی به‌دلیل کمبود اعتبار لازم نتوانسته وظایف خود را به انجام برساند. مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران مطابق ماده (۳) قانون مدیریت پسماندها و ماده (۱۶) آیین‌نامه اجرایی آن در خصوص تهیه استاندارد، کیفیت و بهداشت محصولات و مواد بازیافتی و استفاده‌های مجاز آنها اقدام مؤثری به‌عمل نیاورده است.

نظارت دقیق و کاملی بر اجرای قانون مدیریت پسماندها و آیین‌نامه اجرایی آن وجود نداشته و برابر اعلام مسئولان ذیربط در سازمان شهرداری‌ها و دهیاری‌های کشور، سازمان حفاظت محیط زیست نیز نتوانسته است به تنهایی در این خصوص اقدام مؤثری صورت دهد.

در کشور ما به‌رغم پیشرفت‌های عدیده‌ای که در سال‌های بعد از انقلاب اسلامی به‌وجود آمده هزینه‌هایی بیش از ۴۰۰ میلیون تومان در روز تنها به‌منظور جمع‌آوری و حمل‌ونقل ۵۰ هزار تن زباله‌های شهری و روستایی به مصرف می‌رسد. آنچه مسلم است با اعمال یک استراتژی مناسب، صرفنظر از درآمدهای بازیافت، می‌توان موجبات صرفه‌جویی بیش از ۵۰ درصد هزینه‌های روزانه جمع‌آوری و حمل‌ونقل این‌گونه مواد را به‌وجود می‌آورد. ساختار تشکیلاتی ناکارآمد، عدم هماهنگی



ارگان‌های مسئول، فقدان استراتژی منسجم در مدیریت پسماندها از تولید تا دفع از یکسو و نقصان و یا نبود استانداردهای ویژه جهت تولید کمپوست، بازیافت و پسماندهای خطرناک از سوی دیگر از جمله چالش‌هایی است که باید در استراتژی مدیریت پسماندهای کشور مدنظر قرار گیرد.

در هر صورت مشکل جمع‌آوری و دفع مواد زائد که در اصل با پیشرفت صنعت و تکنولوژی دامن‌گیر بسیاری از ممالک جهان از جمله کشور ما شده با اعمال عملیات صحیح بازیافت به سادگی قابل حل است. مسئله مهم در این زمینه رعایت موازین بهداشتی خاصی است که باید به‌صورت ضوابط و استانداردهای خاص برنامه‌ریزی و به مرحله اجرا گذارده شود. جداسازی مواد از داخل زباله‌های شهری و صنعتی به‌صورتی که محیط و آنچه را که در آن است آلوده کند به‌طور کلی ممنوع بوده و مستلزم دستورالعمل‌های اجرایی خاصی است که می‌باید در برنامه‌های بهداشت محیط کشور ملحوظ شود.

توجه خاص به ترکیب زباله‌های شهری کشور ما که ۷۰ درصد آن قابل کمپوست و ۳۰ درصد قابل بازیافت است، نکته مهمی است که با انجام بازیافت از مبدأ تولید در بسیاری از هزینه‌های دفن و سیستم جمع‌آوری که پرهزینه‌ترین سیستم مدیریت مواد زائد جامد است، صرفه‌جویی خواهد شد. گفته می‌شود با انجام بازیافت از مبدأ ۵۰ درصد از هزینه‌های جمع‌آوری و حدود ۹۰ درصد هزینه‌های دفن کاهش خواهد یافت که این مسئله به‌ویژه در شهرهای ساحلی کشور ما که معضل مدیریت زباله وجود دارد، بسیار حائز اهمیت است.^۱

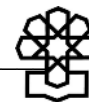
همچنین باید به این امر توجه داشت که رعایت ضوابط و استانداردها در همه ابعاد مدیریتی مواد زائد جامد یک اصل اساسی در حفظ محیط زیست و سلامتی موجودات زنده بوده، لازم است با توجه خاص مورد نظر قرار گیرد. رعایت این مسئله در ایجاد و توسعه صنایع تولید کمپوست از ابتدای خط تولید تا انتهای عرضه محصول به بازار یک ضرورت اجتناب‌ناپذیر بوده و لازم است تا در بخش‌های مختلف مدیریتی کمپوست کشور اعم از تفکیک مواد از مبدأ، مبانی طراحی، فرآیند تولید، تأسیسات و تجهیزات و از همه مهمتر کنترل محصول و تجزیه مواد از نظر جنبه‌های تغذیه گیاهی و موارد بهداشتی با توجه و دقت خاص مورد نظر قرار گیرد. وجود متجاوز از ۱۰ کارخانه کمپوست از زباله مخلوط مشتمل بر زباله‌های خطرناک خانگی که در هیچ‌کدام از شهرهای کشور جداسازی نمی‌شود با صرف ده‌ها میلیارد تومان مسائل و مشکلاتی است که به‌صورت یک چالش اساسی در بهداشت و اقتصاد مدیریت پسماندهای کشور مطرح است. فقدان استانداردهای لازم و عدم کنترل فرآیند این‌گونه صنایع از سوی مسئولین مرتبط و غیرمتعادل بودن جنبه‌های اقتصادی کمپوست در مقایسه با سایر روش‌های دفع زباله و نیز بی‌توجهی به توسعه برنامه‌های

بیوکمپوست در کشور از جمله مواردی است که بر این بحران می‌افزاید. با توجه به تکالیف و مسئولیت‌های قانونی مدیریت‌های اجرایی پسماندهای عادی و ویژه در زمینه مدیریت پسماندها و امکان دستیابی به نتایج مطلوب از طریق مدیریت علمی، ضرورت تغییر و اصلاح ساختار اجرایی مدیریت پسماندها از مدیریت سنتی به علمی مطرح خواهد بود که این امر زمینه‌ساز اشتغال کارشناسان و متخصصان مربوطه، علاوه بر افزایش کیفیت خروجی و راندمان مدیریت علمی پسماندهای عادی و ویژه کشور خواهد شد.

پیشنهادها

بسیاری از معضلات زیست‌محیطی به علت چالش‌های ناشی از سوءمدیریت، ناآگاهی و نبود احساس مسئولیت روی می‌دهد، به همین دلیل در این قسمت به برخی از اقدامات اولویت‌دار در زمینه مدیریت پسماند می‌پردازیم. این پیشنهادها به شرح زیر قابل ارائه هستند:

- تلاش در جهت شناسایی کلیه واحدهای صنعتی تولیدکننده پسماندهای صنعتی و ویژه که هم‌اکنون به صورت ناقص و پراکنده و ناپیوسته صورت می‌پذیرد.
- تعیین نوع، میزان، طبقه‌بندی و پراکنش پسماندهای صنعتی و ویژه در واحدهای شناسایی شده.
- تهیه بانک اطلاعاتی و به‌کارگیری از سیستم GIS در مدیریت پسماندهای صنعتی.
- تدوین برنامه نظارت و پایش واحدهای صنعتی مشمول درخصوص مدیریت پسماندها.
- اطلاع‌رسانی فراگیر از طریق رسانه‌های استانی درخصوص قوانین، آیین‌نامه‌ها و دستورالعمل‌های ذیربط و همچنین مخاطرات ناشی از عدم مدیریت این مواد.
- انجام آموزش‌های لازم به واحدهای صنعتی از طریق دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزشی معتبر درخصوص اهمیت موضوع، نحوه کنترل و اقدامات لازم در مواقع اضطراری.
- سیاستگذاری کلان در برنامه‌های توسعه کشور درخصوص جلوگیری از صدور مجوز واردات کالاها و فرآیندهای صنعتی با فناوری‌های ناسازگار با محیط زیست.
- هدایت صنایع مشمول به سمت کاهش تولید پسماند و مدیریت علمی پسماندها با در نظر گرفتن حمایت‌های مختلف مالی و معنوی (فعال کردن صندوق ملی محیط زیست در این زمینه).
- حمایت از شرکت‌ها، مؤسسات و دانشگاه‌هایی که به نوعی توان ارائه خدمات در بخش پسماندهای صنعتی را دارند.
- قانون مدیریت پسماند در شرایط و وضعیت خاصی که پسماند شهری متولی خاصی نداشته و در شرایط نامطلوب اداره می‌شده وضع شد و از آنجا که این قانون در شرایط و وضعیت خاص



آن زمان که پسماند شهری در وضعیت نامطلوبی اداره می‌شده وضع گردیده، بدین جهت رویکرد قانون مدیریت پسماندها و آیین‌نامه اجرایی آن پسماند عادی است، بنابراین بجاست قانون و آیین‌نامه اجرایی درخصوص پسماند صنعتی وضع شود. بهتر است به‌منظور تمکین هرچه بیشتر واحدهای صنعتی از قوانین و مقررات، رویکرد وضع قوانین جدید و یا اصلاح آن تشویقی باشد.

• تقویت دستگاه‌های نظارتی و افزایش امکان نظارت‌های سازمانی با تکمیل کادر نیروی انسانی و امکانات خودرو و

• نظارت جدی و اهتمام ناظران اجرایی و ناظر عالی در استفاده از ضمانت اجرای قانون و معرفی مجرمین به مراجع قضایی.

• فراهم آوردن زمینه‌های اجرای قانون و سازوکارهای اجرایی موادی از قانون که مغفول مانده است از جمله تشکیل صندوق ملی محیط زیست به فوریت با توجه به نقش کلیدی آن در اجرای ماده (۱۲) آیین‌نامه اجرایی قانون مدیریت پسماند.

• تدوین استانداردهای مربوطه و سایر اقدامات ازسوی دستگاه‌های همکار از جمله صداوسیما، وزارت کشور، مؤسسه استاندارد و

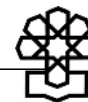
• آموزش و اطلاع‌رسانی و تنویر افکار عمومی در سطوح مختلف (مردم، کارشناسان اجرایی دستگاه‌های نظارتی و همکار، مدیران و ...).

• به‌لحاظ اینکه تغییر در مواد قانونی قانون مستلزم گذراندن مراحل مختلف در مجلس و شورای نگهبان و از دست دادن زمان طولانی است، بدین جهت بیشتر، پیشنهادها در جهت تغییر و اصلاح آیین‌نامه اجرایی این قانون می‌باشد.

• اصلاح و بازنگری قانون و آیین‌نامه اجرایی در جداول زیر آورده شده است.

جدول ۲. بازنگری و اصلاح قانون مدیریت پسماند

ردیف	ماده قانونی	نظر اصلاحی
۱	<p>ماده (۲) - عبارات و اصطلاحاتی که در این قانون به کار رفته است دارای معانی زیر می‌باشد:</p> <p>الف) سازمان حفاظت محیط زیست</p> <p>ب) پسماند: به مواد جامد، مایع و گاز (غیرفاضلاب) گفته می‌شود که به‌طور مستقیم یا غیرمستقیم حاصل فعالیت انسان بوده و از نظر تولیدکننده زائد تلقی می‌گردد.</p> <p>۱. پسماندهای عادی</p> <p>به کلیه پسماندهایی گفته می‌شود که به‌صورت معمول از فعالیت‌های روزمره انسان‌ها در شهرها، روستاها و خارج از آنها تولید می‌شود از قبیل زباله‌های خانگی و نخاله‌های ساختمانی</p> <p>۲. پسماندهای پزشکی (بیمارستانی)</p> <p>به کلیه پسماندهای عفونی و زیان‌آور ناشی از بیمارستان‌ها، مراکز بهداشتی، درمانی، آزمایشگاه‌های تشخیص طبی و سایر مراکز مشابه گفته می‌شود. سایر پسماندهای خطرناک بیمارستانی از شمول این تعریف خارج است.</p> <p>۳. پسماندهای ویژه</p> <p>به کلیه پسماندهایی گفته می‌شود که به دلیل بالا بودن حداقل یکی از خواص خطرناک از قبیل سمیت، بیماری‌زایی، قابلیت انفجار یا اشتعال، خوردگی و مشابه آن به مراقبت ویژه نیاز داشته باشد و آن دسته از پسماندهای پزشکی و نیز بخشی از پسماندهای عادی، صنعتی، کشاورزی که نیاز به مدیریت خاص دارند جزء پسماندهای ویژه محسوب می‌شوند.</p> <p>۴. پسماندهای کشاورزی</p> <p>به پسماندهای ناشی از فعالیت‌های تولیدی در بخش کشاورزی گفته می‌شود حقیقی یا حقوقی است که مسئول برنامه‌ریزی، ساماندهی، مراقبت و عملیات اجرایی مربوط به تولید، جمع‌آوری، ذخیره‌سازی، جداسازی، حمل‌ونقل از قبیل فضولات، لاشه حیوانات (دام، طیور و آبزیان) محصولات کشاورزی فاسد یا غیرقابل مصرف.</p> <p>۵. پسماندهای صنعتی</p> <p>به کلیه پسماندهای ناشی از فعالیت‌های صنعتی و معدنی و پسماندهای پالایشگاهی صنایع گاز، نفت و پتروشیمی و نیروگاهی و امثال آن گفته می‌شود از قبیل براده‌ها، سرریزها و لجن‌های صنعتی.</p> <p>ج) مدیریت اجرایی پسماند: شخصیت، بازیافت، پردازش و دفع پسماندها و همچنین آموزش و اطلاع‌رسانی در این زمینه می‌باشد.</p>	<p>در جزء «۲» بند «ب» ماده (۲) بهتر است کلمه پزشکی حذف شود.</p> <p>سایر پسماندهای خطرناک بیمارستانی از شمول این تعریف خارج است، چون در تعریف پسماندهای بیمارستانی ویژه، خاصیت بیماری‌زایی جزء صفات ویژه ذکر شده لکن در تعریف پسماند پزشکی این بخش مستثنا شده است، همچنین کلمات ویژه و خطرناک در معنای مترادف به کار رفته‌اند.</p> <p>در تعریف صنایع خدماتی و گردشگری در نظر گرفته نشده است.</p> <p>در جزء «۵» بند «ب» بعد از عبارت «از قبیل» عبارت «گاز فلور» اضافه گردد.</p> <p>تبصره «۲» ماده (۲) بهتر است به ذیل تعریف پسماند ویژه منتقل شود ضمناً پیشنهاد می‌گردد با توجه به رشد روزافزون صنعت و پیدایش مواد شیمیایی جدید، لیست پسماند ویژه به‌طور سالیانه مورد بازنگری قرار گیرد.</p> <p>در تبصره «۴» ماده (۲) قانون، منظور از میزان رطوبت لجن خشک و کم‌رطوبت مشخص نیست.</p>



نظر اصلاحی	ماده قانونی	ردیف
	<p>۱. دفع کلیه روش‌های از بین بردن یا کاهش خطرات ناشی از پسماندها از قبیل بازیافت، دفن بهداشتی، زباله‌سوزی.</p> <p>۲. پردازش کلیه فرآیندهای مکانیکی، شیمیایی، بیولوژیکی که منجر به تسهیل در عملیات دفع گردد.</p> <p>د) منظور از آلودگی همان تعریف مقرر در ماده (۹) قانون حفاظت و بهسازی محیط زیست - مصوب ۱۳۵۳/۳/۲۸ - است.</p> <p>تبصره «۱» - پسماندهای پزشکی و نیز بخشی از پسماندهای عادی، صنعتی و کشاورزی که نیاز به مدیریت خاص دارند، جزء پسماندهای ویژه محسوب می‌شوند.</p> <p>تبصره «۲» - فهرست پسماندهای ویژه از طرف سازمان، با همکاری دستگاه‌های ذیربط تعیین و به تصویب شورای عالی حفاظت محیط زیست خواهد رسید.</p> <p>تبصره «۳» - پسماندهای ویژه پرتوزا تابع قوانین و مقررات مربوط به خود می‌باشند.</p> <p>تبصره «۴» - لجن‌های حاصل از تصفیه فاضلاب‌های شهری و تخلیه چاه‌های جذبی فاضلاب خانگی در صورتی که خشک یا کم رطوبت باشند، در دسته پسماندهای عادی قرار خواهند گرفت.</p>	
<p>مؤسسه استاندارد، صرفاً این استانداردها را برای تولید کمپوست تهیه کرده، که پیشنهاد می‌شود به لحاظ تسریع در روند تهیه استانداردها، در آیین‌نامه تأکید گردد که سازمان موظف به ارائه گزارش سالیانه عملکرد دستگاه‌های مربوطه نسبت به انجام تکالیف قانونی خود به مجلس شورای اسلامی شود.</p>	<p>ماده (۳) - مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران موظف است با همکاری وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی و سایر دستگاه‌ها حسب مورد، استاندارد کیفیت و بهداشت محصولات و مواد بازیافتی و استفاده‌های مجاز آنها را تهیه نماید.</p>	۲
<p>کلیه بندهای این ماده از طریق برچسب‌گذاری زیست‌محیطی تسهیل خواهد شد.</p>	<p>ماده (۴) - دستگاه‌های اجرایی ذیربط موظفند جهت بازیافت و دفع پسماندها تدابیر لازم را به‌ترتیبی که در آیین‌نامه‌های اجرایی این قانون مشخص خواهد شد، اتخاذ نمایند. آیین‌نامه اجرایی مذکور باید دربرگیرنده موارد زیر نیز باشد:</p> <p>۱. مقررات تنظیم شده موجب گردد تا تولید و مصرف، پسماند کمتری ایجاد نماید.</p> <p>۲. تسهیلات لازم برای تولید و مصرف کالاهایی که بازیافت آنها سهل‌تر است، فراهم شود و تولید و واردات محصولاتی که دفع و بازیافت پسماند آنها مشکل‌تر است، محدود شود.</p> <p>۳. تدابیری اتخاذ شود که استفاده از مواد اولیه بازیافتی در تولید گسترش یابد.</p>	۳

ردیف	ماده قانونی	نظر اصلاحی
	۴. مسئولیت تأمین و پرداخت بخشی از هزینه‌های بازیافت برعهده تولیدکنندگان محصولات قرار گیرد.	
۴	ماده (۶) - سازمان صداوسیما جمهوری اسلامی ایران و سایر رسانه‌هایی که نقش اطلاع‌رسانی دارند و همچنین دستگاه‌های آموزشی و فرهنگی موظفند جهت اطلاع‌رسانی و آموزش، جداسازی صحیح، جمع‌آوری و بازیافت پسماندها اقدام و با سازمان‌ها و مسئولین مربوط همکاری نمایند. تبصره - وزارتخانه‌های جهاد کشاورزی، صنایع و معادن، کشور و بهداشت، درمان و آموزش پزشکی به‌منظور کاهش پسماندهای کشاورزی، موظفند نسبت به اطلاع‌رسانی و آموزش روستاییان و تولیدکنندگان اقدام لازم را به‌عمل آورند.	در ماده (۶) و تبصره آن، سایر رسانه‌ها دچار ابهام است، همچنین منظور از سازمان‌های مسئول نیز نامشخص است، نحوه اطلاع‌رسانی و آموزش مشخص نیست.
۵	ماده (۷) - مدیریت اجرایی کلیه پسماندها غیر از صنعتی و ویژه در شهرها و روستاها و حریم آنها به‌عهده شهرداری‌ها و دهیاری‌ها و در خارج از حوزه و وظایف شهرداری‌ها و دهیاری‌ها به‌عهده بخش‌های آنها می‌باشد. مدیریت اجرایی پسماندهای صنعتی و ویژه به‌عهده تولیدکننده خواهد بود. در صورت تبدیل آن به پسماند عادی به‌عهده شهرداری‌ها، دهیاری‌ها و بخش‌های آنها خواهد بود. تبصره - مدیریت‌های اجرایی می‌توانند تمام یا بخشی از عملیات مربوط به جمع‌آوری، جداسازی و دفع پسماندها را به اشخاص حقیقی و حقوقی واگذار نمایند.	در ماده (۷) - در مدیریت پسماند ویژه در بخش‌های صنعتی و کشاورزی خلأ وجود دارد، مسئولیت اشخاص حقیقی و حقوقی مشخص نیست در تبصره ماده مذکور لیست مشاوران متولی ندارد.
۶	ماده (۸) - مدیریت اجرایی می‌تواند هزینه‌های مدیریت پسماند را از تولیدکننده پسماند با تعرفه‌ای که طبق دستورالعمل وزارت کشور توسط شوراهای اسلامی برحسب نوع پسماند تعیین می‌شود، دریافت نموده و فقط صرف هزینه‌های مدیریت پسماند نماید	ماده (۸) - صرفاً در مورد پسماندهای عادی مشخص شده است پیشنهاد می‌شود در مورد پسماند صنعتی و ویژه توسط کارگروه استانی پسماند این تعرفه به تصویب برسد.
۷	وزارت کشور با هماهنگی سازمان موظف است برنامه‌ریزی و تدابیر لازم برای جداسازی پسماندهای عادی را به‌عمل آورده و برنامه زمان‌بندی آن را تدوین نماید. مدیریت‌های اجرایی مندرج در ماده (۷) این قانون موظفند در چارچوب برنامه فوق و در مهلتی که در آیین‌نامه اجرایی این قانون پیش‌بینی می‌شود، کلیه پسماندهای عادی را به‌صورت تفکیک شده جمع‌آوری، بازیافت یا دفن نمایند.	در ماده (۹) - اجرایی شدن این بند، نیازمند طرح مدیریت جامع پسماند است. چون رویکرد قانون مدیریت پسماندها، به‌سوی پسماند عادی است، موضوع پسماندهای صنعتی و ویژه کمرنگ مانده، درحال حاضر شهرداری برای پسماند بیمارستان تعرفه بسیار مختصری را در نظر گرفته است.
۸	ماده (۱۰) - وزارت کشور موظف است در اجرای وظایف مندرج در این قانون ظرف مدت ۶ ماه پس از تصویب این قانون، نسبت به تهیه دستورالعمل تشکیلات ساماندهی مدیریت اجرایی پسماندها در شهرداری‌ها، دهیاری‌ها و بخش‌های آنها اقدام نماید.	در ماده (۱۰) - صرفاً در مورد پسماند عادی است، وزارت صنایع و معادن در رابطه با پسماندهای صنعتی، وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی درخصوص پسماند بیمارستانی باید موظف شوند تا طبق ماده (۱۰) قانون عمل کنند.

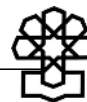


ردیف	ماده قانونی	نظر اصلاحی
۹	<p>ماده (۱۲) - محل‌های دفن پسماندها براساس ضوابط زیست‌محیطی توسط وزارت کشور با هماهنگی سازمان و وزارت جهاد کشاورزی تعیین خواهد شد.</p> <p>تبصره «۱» - شورای عالی شهرسازی و معماری موظف است در طرح‌های ناحیه‌ای جامع، مناطق مناسبی را برای دفع پسماندها در نظر بگیرد.</p> <p>تبصره «۲» - وزارت کشور موظف است اعتبارات، تسهیلات و امکانات لازم را جهت ایجاد و بهره‌برداری از محل‌های دفع پسماندها رأساً یا توسط بخش خصوصی فراهم نماید.</p>	<p>در ماده (۱۲) - در این خصوص هم نگاه، نگاه پسماند عادی است، بنابراین باید درخصوص تبصره «۲» در مورد پسماندهای ویژه، گردش کار اجرایی مشخص شود.</p>
۱۰	<p>ماده (۱۵) - تولیدکنندگان آن دسته از پسماندهایی که دارای یکی از ویژگی‌های پسماندهای ویژه نیز می‌باشند، موظفند با بهینه‌سازی فرآیند و بازیابی، پسماندهای خود را به حداقل برسانند و در مواردی که حدود مجاز در آیین‌نامه اجرایی این قانون پیش‌بینی شده است، در حد مجاز نگهدارند.</p>	<p>در ماده (۱۵) - راهکار اجرایی شدن این ماده نامشخص است، باید در قالب فرمت مشخص‌تری تبیین شود، که این فرمت در قالب فرم‌هایی به نام برنامه عملیاتی مدیریت اجرایی پسماندهای صنعتی و ویژه جهت راهکار اجرایی شدن این ماده پیشنهاد می‌شود که یکی از اهداف این فرمت است.</p>
۱۱	<p>ماده (۱۶) - نگهداری، مخلوط کردن، جمع‌آوری، حمل و نقل، خرید و فروش، دفع، صدور و تخلیه پسماندها در محیط بر طبق مقررات این قانون و آیین‌نامه اجرایی آن خواهد بود. در غیر این صورت اشخاص متخلف به حکم مراجع قضایی به جزای نقدی در بار اول برای پسماندهای عادی از پانصد هزار (۵۰۰,۰۰۰) ریال تا یکصد میلیون (۱۰۰,۰۰۰,۰۰۰) ریال و برای سایر پسماندها از دو میلیون (۲,۰۰۰,۰۰۰) ریال تا یکصد میلیون (۱۰۰,۰۰۰,۰۰۰) ریال و در صورت تکرار، هر بار به دو برابر مجازات قبلی در این ماده محکوم می‌شوند.</p> <p>متخلفین از حکم ماده (۱۳) به جزای نقدی از دو میلیون (۲,۰۰۰,۰۰۰) ریال تا یکصد میلیون (۱۰۰,۰۰۰,۰۰۰) ریال و در صورت تکرار به دو برابر حداکثر مجازات و در صورت تکرار مجدد هر بار به دو برابر مجازات بار قبل محکوم می‌شوند.</p>	<p>در ماده (۱۶) - اولاً، منظور از اشخاص، حقیقی یا حقوقی نامشخص است، یعنی مسئولیت مشخص نشده - است، ثانیاً جرائم به هیچ وجه متناسب با ضرر و زیان وارده از جهت تخریب محیط زیست نمی‌باشد، پیشنهاد می‌شود فرمولی برای محاسبه جرائم مطابق قانون برنامه توسعه اقتصادی، سیاسی و اجتماعی در نظر گرفته شود.</p> <p>همچنین به جای تشدید مجازات، جبران خسارات وارده را در این ماده پیش‌بینی نمود.</p>
۱۲	<p>ماده (۱۹) - در تمام جرائم ارتكابی مذکور، مرجع قضایی مرتکبین را علاوه بر پرداخت جریمه به نفع صندوق دولت، به پرداخت خسارت به اشخاص و یا جبران خسارت وارده بنا به درخواست دستگاه مسئول محکوم خواهد نمود.</p>	<p>در ماده (۱۹) صندوق ملی پسماند، برای رسیدن به اهداف سازمان پیشنهاد می‌شود.</p> <p>البته لازم به ذکر است که پرداخت جرائم باید به خ زانه باشد بنابراین پیشنهاد می‌شود پس از پرداخت به خزانه برای اجرای این قانون به صندوق ملی پسماند پرداخت شود.</p>
۱۳	<p>ماده (۲۱) - درآمد حاصل از جرائم این قانون به حساب خزانه‌داری کل کشور واریز و همه‌ساله معادل وجوه واریزی از محل اعتبارات ردیف خاصی که در قوانین بودجه سنواتی</p>	<p>در ماده (۲۱) بهتر است موضوع متناسب با اساسنامه صندوق ملی محیط زیست مورد بازنگری قرار گیرد.</p>

ردیف	ماده قانونی	نظر اصلاحی
	پیش‌بینی می‌شود، در اختیار دستگاه‌هایی که در آیین‌نامه اجرایی این قانون تعیین خواهند شد، قرار خواهد گرفت تا صرف آموزش، فرهنگ‌سازی، اطلاع‌رسانی و رفع آلودگی ناشی از پسماندها، حفاظت از محیط زیست و تأمین امکانات لازم در جهت اجرای این قانون گردد.	
۱۴	ماده (۲۳) - نظارت و مسئولیت حسن اجرای این قانون برعهده سازمان می‌باشد.	ماده (۲۳) - به تبصره یا توضیح بیشتری نیاز دارد، سازمان موظف است درخصوص پایش مدیریت اجرایی پسماندها دستورالعمل‌های متناسب تهیه و براساس موارد مذکور نسبت به تعیین میزان عملکرد دستگاه‌های اجرایی و مدیریت اجرایی پسماند، به کمیسیون امور زیربنایی دولت به‌صورت سالیانه گزارش نماید.

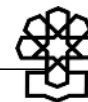
جدول ۳. بازنگری و اصلاح آیین‌نامه اجرایی آن

ردیف	ماده قانونی	نظر اصلاحی
۱	ماده (۳) - وظایف کارگروه ملی با رعایت قانون به شرح زیر می‌باشد: ۱. تدوین، تنظیم و بازنگری جداول فهرست پسماندهای موضوع تبصره «۲» ماده (۲) قانون برای تصویب در شورای عالی حفاظت محیط زیست. دستگاه‌ها باید فهرست پسماندهای ویژه مورد نظر خود را به کارگروه ملی اعلام نمایند و دستگاه‌های پیشنهاددهنده در هنگام بررسی موارد پیشنهادی خود رأی در کارگروه حضور می‌یابند. ۲. ایجاد هماهنگی بین دستگاه‌ها، برای پیشنهاد استانداردهای مقرر در قانون به مؤسسه استاندارد. ۳. ایجاد هماهنگی بین دستگاه‌های مجری قانون در اجرای امور فرهنگی، آموزشی و اطلاع‌رسانی. ۴. پیشنهاد اصلاح فهرست موضوع ماده (۱۲) آیین‌نامه ناظر بر اخذ هزینه‌های بازیافت از تولیدکنندگان و واردکنندگان. ۵. پیشنهاد برای گسترش استفاده از مواد اولیه بازیافتی. ۶. پیشنهاد ضوابط و دستورالعمل‌های مربوط به: الف) دفع، پردازش و بازیافت پسماندها، ب) حدود تشخیص پسماندهای ویژه، پ) شیوه‌های تولید و مصرف به نحوی که پسماند کمتری ایجاد شود، ت) چگونگی واگذاری مدیریت اجرایی پسماندها به	در ماده (۳) درخصوص بند «۱» بهتر است، موضوع در دوره زمانی مشخص مورد بازنگری قرار گرفته، که پیشنهاد می‌شود به‌لحاظ تسریع در روند تهیه استانداردها، در آیین‌نامه تأکید گردد که سازمان موظف به ارائه گزارش سالیانه عملکرد دستگاه‌های مربوطه نسبت به انجام تکالیف قانونی خود گردد (مطابق ماده (۳) قانون) در بند «ب» حدود تشخیص پسماندها بهتر است، در حیطه وظایف محیط زیست باشد. بند «ت» این بند بسیار مهم و دارای آثار پراهمیت است، به همین لحاظ بهتر است به‌صورت ماده مستقل نگاشته شود، این موضوع جزء وظایف سازمان محیط زیست بوده، شامل تعریف گردش کار برای مدیریت اجرایی پسماندها و فهرست شرکت‌های مورد تأیید به تفکیک نوع پسماند می‌باشد. نقش کارگروه در تدوین و اجرای طرح‌های جامع مدیریت پسماندها، به‌عنوان یک بند مستقل اضافه شود.



نظر اصلاحی	ماده قانونی	ردیف
	<p>اشخاص حقیقی و حقوقی متقاضی سرمایه‌گذاری در امور مدیریت پسماندها.</p> <p>۷. ارائه سایر پیشنهادهای مرتبط با مدیریت پسماندها</p>	
<p>ماده (۴) - تفکیک از مبدأ در صورتی که تکلیف پسماند تفکیک شده، در انتهای پروسه، مشخص باشد امری صحیح و در غیر این صورت بهبود به نظر می‌رسد، مدیریت اجرایی پسماندهای عادی می‌بایست منطبق با تبصره «۱» - طرح جامع و تفصیلی در کارگروه مطرح، سپس مراحل بعدی تصویب را طی کند.</p> <p>تبصره «۲» - متولی مدیریت پسماند کشاورزی با دهیاری‌ها و جزء ویژه آن نیز می‌بایست زیر نظر دهیاری با شرح وظایف خاص، (که در کمیسیون امور زیربنایی مورد بررسی قرار گیرد) باشد.</p> <p>استراتژی‌های کلان استان جهت امحا تا سال ۱۳۹۲ در نظر گرفته شود.</p>	<p>ماده (۴) - مدیریت اجرایی پسماندهای عادی باید طرح جامع و تفصیلی مدیریت پسماند را به‌گونه‌ای تهیه کنند که در مراکز استان‌ها و همچنین شهرهای با جمعیت بیش از یک میلیون نفر تا پایان سال ۱۳۹۰ و در سایر شهرها و روستاها تا پایان سال ۱۳۹۲، همه پسماندهای عادی را به‌صورت تفکیک شده جمع‌آوری نمایند.</p> <p>تبصره «۱» - طرح جامع یاد شده در کارگروه تبصره ماده (۲) این آیین‌نامه و طرح تفصیلی آن در شورای اسلامی مربوط تصویب می‌شود.</p> <p>تبصره «۲» - جزء ویژه پسماندهای عادی و کشاورزی، پسماند عادی محسوب نشده اما مدیریت اجرایی آن به‌عهده مدیریت اجرایی پسماند عادی می‌باشد که در برنامه راهبردی مدیریت پسماند عادی، اجزای آن پیش‌بینی خواهد شد.</p> <p>تبصره «۳» - اعتبارات مورد نیاز برای آموزش و اطلاع‌رسانی پسماندها توسط وزارت کشور (سازمان شهرداری‌ها و دهیاری‌های کشور) تأمین خواهد شد.</p>	۲
<p>در ماده (۶) پیشنهاد می‌شود در بندهای «۱» و «۲» جزئیات پایش در مورد پسماند براساس آیین‌نامه مشخص گردد.</p>	<p>ماده (۶) - وزارت کشور موظف است:</p> <p>۱. ضوابط، مقررات و دستورالعمل‌های قانون را به مدیریت‌های اجرایی پسماند عادی و شوراهای اسلامی ابلاغ نماید.</p> <p>۲. بانک اطلاعاتی مدیریت پسماندهای عادی و کشاورزی را تهیه و برای تکمیل بانک اطلاعاتی جامع پسماندها به سازمان ارائه نمایند.</p> <p>۳. محل دفع پسماندهای عادی را براساس ضوابط زیست‌محیطی و با هماهنگی سازمان و وزارت جهاد کشاورزی تعیین نماید.</p> <p>۴. شیوه‌نامه انعقاد قرار داد و ارجاع عملیات مدیریت پسماند به اشخاص حقیقی و حقوقی ذیصلاح را تهیه نماید.</p> <p>۵. شیوه‌نامه‌های اجرایی سازماندهی اشخاص حقیقی و حقوقی که قبل از تصویب قانون و آیین‌نامه در عملیات مدیریت پسماند عادی فعالیت داشته‌اند را تهیه نماید.</p> <p>۶. با وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی در تهیه شیوه‌نامه موضوع ماده (۵) قانون همکاری نماید.</p>	۴

ردیف	ماده قانونی	نظر اصلاحی
۵	ماده (۷) - محل‌های دفع تعیین شده پسماندها در صورت لزوم، با اجرای مفاد قانون نحوه خرید و تملک در اختیار مدیریت‌های اجرایی پسماندها قرار گرفته تا طبق ضوابط و مقررات مربوط بهره‌برداری گردد.	در ماده (۷) پیشنهاد می‌شود موضوع از طریق کارگروه استانی پسماندها در اختیار مدیریت اجرایی پسماندها قرار گیرد.
۶	ماده (۸) - تولیدکنندگان پسماند عادی و اشخاص حقیقی و حقوقی مسئول مراکز و مجتمع‌هایی که پسماند عادی تولید می‌کنند، از قبیل ساکنین منازل، مدیران و متصدیان مجتمع‌ها و شهرک‌ها، اردوگاه‌ها، سربازخانه‌ها، واحدها و مجتمع‌های تجاری، خدماتی، آموزشی، تفریحی و تفرجگاهی در قبال مدیریت اجرایی پسماند عادی پاسخگو بوده و ملزم به رعایت مقررات و شیوه‌نامه‌های آیین‌نامه می‌باشند.	در ماده (۸) - شیوه‌نامه‌ای در آیین‌نامه به تصویب نرسیده، پیشنهاد می‌شود شیوه‌نامه از طریق سازمان حفاظت محیط زیست و با همکاری وزارت کشور و مسکن و شهرسازی تدوین و در کارگروه ملی پسماند مورد تصویب قرار گیرد.
۷	ماده (۹) - کلیه اشخاص حقیقی و حقوقی که مبادرت به عملیات ساختمانی و عمرانی از هر قبیل در سطح شهر، روستا و بخش می‌نمایند، باید مقررات و شیوه‌نامه‌های مربوط درخصوص جداسازی، ذخیره و انتقال نخاله‌های ساختمانی را رعایت نمایند.	ماده (۹) این ماده ضمانت اجرایی ندارد.
۸	ماده (۱۲) - تولیدکنندگان و واردکنندگان اقلام مشروحه زیر باید پسماند حاصل از کالاهای خود را بازیافت نمایند. در صورتی‌که نتوانند به این امر اقدام نمایند، باید برابر نیم در هزار ارزش کالا را همزمان با فروش و یا ورود به صندوق پرداخت نمایند. صندوق باید به نسبت بازیافت پسماند حاصل از هر یک از اقلام مزبور، مبالغ دریافتی را در اختیار واحدهای بازیافت‌کننده آن قلم از پسماند قرار دهد. متخلفین به مجازات‌های تعیین شده در ماده (۱۶) قانون محکوم خواهند شد. ۱. مواد پلیمری از قبیل پلاستیک‌ها، PET و لاستیک، ۲. کالاهای شیشه‌ای، کریستال، ۳. اشیای ساخته شده از فلزات ساده و آلیاژی، ۴. اشیای ساخته شده از چوب و نئوپان، ۵. کالاهای ساخته شده از کاغذ و مقوا، ۶. انواع روغن‌های روانکار، ۷. کالاهایی که حداقل از دو جزء شیشه، فلز، پلیمر، سلولز تشکیل شوند، ۸. لوازم برقی و الکترونیکی، ۹. انواع مصالح ساختمانی از نوع کانی‌های غیرفلزی. تبصره «۱» - واحدهای تولیدی که از مواد اولیه بازیافتی استفاده می‌کنند، به‌ازای استفاده از این‌گونه	در ماده (۱۲) این ماده می‌بایست به‌صورت کلی با تأکید بر نیم در هزار فروش، مورد بازنگری قرار گیرد و در غیر این‌صورت و با این شکل قابل اجرا نمی‌باشد.



ردیف	ماده قانونی	نظر اصلاحی
	مواد از پرداخت مبلغ تعیین شده معاف خواهند بود. تبصره «۲» - واحدهای تولیدی که محصولات خود را صادر می‌کنند و یا واردکنندگانی که کالای خود را مرجوع می‌کنند، به‌ازای میزان کالای صادر شده و یا مرجوعی، از پرداخت مبلغ تعیین شده معاف خواهند بود. تبصره «۳» - تجدیدنظر در ارقام و مبلغ مذکور حسب مورد پس از طرح در کارگروه ملی با پیشنهاد سازمان و تصویب هیئت‌وزیران خواهد بود.	
۹	ماده (۱۳) - تولیدکنندگان، واردکنندگان و کسانی که مسئولیت بسته‌بندی مواد و محصولات که منجر به ایجاد پسماندهای ویژه می‌گردند (از جمله سموم و کودهای شیمیایی) باید نحوه استفاده، نگهداری، حمل‌ونقل و دفع پسماندهای حاصل از مصرف و نیز اشیاء و موارد آلوده شده به آنها را پس از تأیید مراجع ذیربط، بر روی بسته‌بندی درج نمایند.	در ماده (۱۳) مراجع ذیربط مشخص شود تا پس از تأیید سازمان محیط زیست و دستگاه‌های اجرایی ذیربط مورد به انجام برسد.
۱۰	ماده (۱۵) - سازمان باید نسبت به تدوین فهرست کالاهایی که پس از مصرف، پسماند بیشتر یا پسماند با بازیافت مشکل‌تر و یا پسماند خطرناک ایجاد می‌کنند اقدام و شیوه‌نامه نحوه مدیریت آنها را تهیه و حسب مورد به دستگاه ذیربط اعلام نماید.	در ماده (۱۵) سازمان باید نسبت به تدوین چارچوب‌های اجرایی نحوه استقرار سیستم برچسب‌گذاری زیست‌محیطی (اکولیب) اقدام نماید (شبه ماده (۴) - قانون)
۱۱	ماده (۱۶) - مؤسسه استاندارد باید ظرف یک‌سال پس از ابلاغ این آیین‌نامه استانداردهای زیر را تدوین نماید: ۱. استاندارد کاغذ و پلاستیک بازیافتی و موارد مجاز استفاده آنها از جنبه‌های فنی و بهداشتی. ۲. استانداردهای کود آلی به‌خصوص کود کمپوست حاصل از پردازش پسماندهای عادی و کشاورزی. ۳. استاندارد تأسیسات و تجهیزات مرتبط با مدیریت پسماندها از جمله دستگاه‌های ژباله‌سوز و نوع پسماندهای مورد پذیرش از جنبه فنی و بهداشتی. ۴. استاندارد علائم نشان‌دهنده نوع و جنس پلاستیک‌ها و نیز پلاستیک‌های قابل تجزیه در طبیعت. ۵. استاندارد سایر مواردی که حسب موردی از سوی کارگروه ملی پیشنهاد می‌شود.	ماده (۱۶) - با این شکل قابل اجرا نبوده، بهتر است به‌منظور اجرا بدین شکل تغییر کند: با همکاری سازمان، استانداردها تدوین شود و گزارش عملکرد کلیه دستگاه‌های ذیربط به‌صورت سالیانه، به کارگروه ملی ارائه شود.
۱۲	ماده (۱۷) - واحدهای بازیافت که با ضوابط زیست‌محیطی سازمان تطابق داشته باشند، از حداکثر تسهیلاتی که برای احداث و ادامه فعالیت واحدهای صنعتی در نظر گرفته می‌شود برخوردار خواهند بود.	در ماده (۱۷) پیشنهاد می‌شود ضوابط زیست‌محیطی ادامه فعالیت واحدهای بازیافت، از طریق سازمان تدوین و در کارگروه ملی به تصویب برسد، استقرار واحدهای بازیافت می‌بایست از شمول ضوابط

ردیف	ماده قانونی	نظر اصلاحی
	تبصره «۱» - در صورت پرداخت هر گونه یارانه یا تعلق نرخ ترجیحی برای حمایت از انواع کودهای شیمیایی، کودهای کمپوست نیز به همان میزان بهره‌مند خواهند شد. تبصره «۲» - وزارت نیرو باید برق حاصل از بازیافت را براساس تصویب‌نامه شماره ۱۶۸۲۵/ت/۳۳۱۸۸ مورخ ۱۳۸۴/۴/۸ خریداری نماید.	استقرار صنایع خارج و براساس ضوابط زیست‌محیطی که در همین ماده تدوین خواهد شد، مورد بررسی کارشناسی قرار گیرد.
۱۳	ماده (۱۸) - سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی باید با همکاری دستگاه‌های اجرایی ذیربط در هر مورد، نسبت به تشخیص صلاحیت مشاوران و پیمانکاران ذیصلاح حقیقی و حقوقی اقدام نماید.	در ماده (۱۸) پیشنهاد می‌گردد به جای سازمان حذف شده مدیریت و برنامه‌ریزی کشور، سازمان محیط زیست جایگزین شود.
۱۴	ماده (۱۹) - تولیدکنندگان پسماندهای ویژه مندرج در جدول (۱) ملزم به کاهش مقدار و یا شدت آلودگی پسماندها مطابق جدول مذکور بوده و باید پسماند تولیدی و ظرفیت فعالیت خود را در فرم‌های اظهارنامه ثبت و به سازمان گزارش نمایند. جدول مذکور حسب مورد با پیشنهاد سازمان (کار گروه ملی) و تصویب هیئت‌وزیران قابل تغییر می‌باشد. متخلفین از مفاد این ماده به حداکثر مجازات مقرر در ماده (۱۶) قانون محکوم خواهند شد. سازمان باید ظرف مدت ۶ ماه پس از ابلاغ این آیین‌نامه، نسبت به تهیه فرم‌های اظهارنامه مربوط اقدام نماید. جدول ۱. موضوع ماده (۱۹)	در ماده (۱۹) به منظور اجرایی گردیدن مواد (۱۹)، (۱۱) و (۲۰) آیین‌نامه اجرایی مدیریت پسماندها، همچنین ماده (۲۳) همین قانون، فرم‌های برنامه عملیاتی مدیریت اجرایی پسماندها طراحی و در اختیار واحدها قرار گیرد. لازم به ذکر است به دلیل ناقص بودن جدول موجود در این ماده، بهتر است جدول موجود حذف و به جای آن کلیه صنایع در شمول این ماده قانونی از آیین‌نامه قرار گیرد.
	تولیدکنندگان پسماند، نوع پسماندها، میزان پسماند و یا مشخصات آن	
	واحدهای تصفیه دوم روغن	
	مجموع پسماندها حداکثر تا ۲۰ درصد وزن روغن پایه تولیدی	
	واحدهای کلر الکالی با سل جیوه	
	پسماندهای جیوه‌ای خشک، حداکثر تا ۲/۵ درصد وزن کلر تولیدی	
	تولید روی به روش انحلال در اسید	
	مجموع پسماندها حداکثر تا ۴ برابر وزن روی تولیدی	
۱۵	ماده (۲۲) - سازمان باید با رعایت ماده (۱۱) قانون، براساس کمیّت و کیفیت پسماندهای ویژه صنعتی، محل‌های مناسب دفع آنها را مطالعه و به وزارتخانه‌های کشور و صنایع و معادن پیشنهاد نماید.	ماده (۲۲) - پیشنهاد می‌شود تبصره‌های به شرح ذیل اضافه گردند: کارگروه ملی پسماند سازوکار اجرایی لازم که شامل عملیات اجرایی، احداث محل‌های دفن را تعیین و جهت اجرایی نمودن آن به کلیه کارگروه‌های استانی ابلاغ نماید.



ردیف	ماده قانونی	نظر اصلاحی
۱۶	ماده (۲۴) - سازمان حسب مورد مرجع تشخیص حد تبدیل پسماند ویژه و عادی به یکدیگر براساس تعیین میزان و غلظت عامل خطرناک در پسماند می‌باشد.	در ماده (۲۴) مدیریت اجرایی پسماندها می‌بایست از طریق آزمایشگاه‌های معتمد نسبت به تهیه گزارش، مستندسازی آن، فرآیند تبدیل پسماند ویژه به عادی را براساس شیوه‌نامه مشخص و به‌صورت موردی به سازمان اعلام نماید.
۱۷	ماده (۲۸) - مدیریت اجرایی پسماندها باید از خدمات کارشناسان و متخصصین واجد شرایط (به‌طور ترجیحی بهداشت محیط و محیط زیست) استفاده نمایند.	در ماده (۲۸) پیشنهاد می‌شود عبارت داخل پرانتز حذف شود.
۱۸	ماده (۳۰) - سوزاندن پسماند در محیط آزاد و یا در پسماند سوزهای غیراستاندارد و مغایر با ضوابط و شیوه‌های مربوط، ممنوع است.	ماده (۳۰) - جهت اجرا نیازمند ضمانت اجرایی می‌باشد.
۱۹	ماده (۳۲) - سازمان باید تا یک‌سال پس از ابلاغ این آیین‌نامه، بانک اطلاعاتی جامع پسماندها را با همکاری دستگاه‌ها و مدیریت‌های اجرایی ذیربط تهیه نماید.	در ماده (۳۲) پیشنهاد می‌شود موضوع به‌روز شدن اطلاعات مطروحه در این ماده به‌صورت تبصره‌ای به‌شرح ذیل آورده شود: کلیه دستگاه‌های اجرایی ذیربط موظفند در بازه‌های زمانی سه‌ماهه، آخرین اطلاعات و داده‌های مربوطه را جهت غنی نمودن بانک اطلاعاتی به سازمان ارائه دهند.
۲۰	ماده (۳۷) - دستگاه‌های مذکور در تبصره ماده (۶) قانون، باید در اجرای تکالیف این تبصره، برنامه سالیانه خود را تنظیم و اعتبارات لازم را پیش‌بینی تا در قانون بودجه گنجانده شود.	در ماده (۳۷) بدین صورت تغییر و اصلاح گردد: دستگاه‌های مذکور در تبصره ماده (۶) قانون باید در اجرای تکالیف این تبصره برنامه سالیانه خود را تنظیم و پس از تصویب در کارگروه استانی در قانون ایراد نگارشی بودجه گنجانده شود
۲۱	ماده (۳۹) - دستگاه‌های مشمول ماده (۲۱) عبارتند از: وزارت کشور (بخشداری‌ها)، سازمان شهرداری‌ها و دهیاری‌های کشور (شهرداری‌ها و دهیاری‌ها)، سازمان حفاظت محیط زیست، وزارت جهاد کشاورزی، وزارت صنایع و معادن، وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی و وزارت راه ترابری.	در ماده (۳۹) - کلمه قانون به عبارت ماده (۲۱) اضافه شود.

منابع و مآخذ

۱. تدوین دستورالعمل نحوه حمایت از واحدهای بازیافت‌کننده پسماند به‌ویژه پسماندهای برقی و الکترونیکی، سازمان حفاظت محیط زیست، ۱۳۹۱.
۲. خورزنی، علیرضا. برنامه‌ریزی استراتژیک در مدیریت اجرایی پسماند، سومین همایش ملی مدیریت پسماند، ۱۳۹۰.
۳. گزارش تعیین روش‌های بهینه دفع پسماندهای ویژه و محاسبه قیمت تمام شده عملیات، سازمان حفاظت محیط زیست، ۱۳۹۰.
۴. گزارش مرکز مدیریت و نظارت راهبردی پسماند کشور، دفتر آب و خاک سازمان حفاظت محیط زیست، ۱۳۹۱.
۵. گزارشات سازمان حفاظت محیط زیست، ۱۳۹۱.
۶. گزارشات دبیرخانه شهرداری‌های کلان شهرهای کشور، ۱۳۹۱.
۷. عمرانی، قاسم‌علی. اصول و مبانی استراتژی پایدار در مدیریت پسماندهای ایران، سومین همایش ملی مدیریت پسماند، ۱۳۸۶.
۸. مدیریت پسماند در کشورهای عضو اتحادیه اروپا روش‌ها و هزینه‌ها، سازمان خدمات موتوری شهرداری تهران.
۹. مشهدی، علی، مدیریت پسماندها در حقوق ایران و فرانسه، سومین همایش ملی مدیریت پسماند، ۱۳۸۶.
۱۰. گزارش مدیریت زباله‌های بهداشتی در کشورهای جهان، سازمان خدمات موتوری شهرداری تهران، ۱۳۹۱.
۱۱. نوری‌سپهر، محمد. مدیریت پسماندهای بیمارستانی و نقش مشارکت مردمی، دومین همایش ملی مدیریت پسماند و جایگاه آن در برنامه‌ریزی شهری، ۱۳۸۴.
۱۲. قانون اساسی کشور.
۱۳. مجموعه قوانین و مقررات زیست‌محیطی کشور.
۱۴. قانون مدیریت پسماند مصوب ۱۳۸۳.
۱۵. آیین‌نامه اجرایی قانون مدیریت پسماند مصوب ۱۳۸۵.



شماره مسلسل: ۱۲۸۱۰

مرکز پژوهش‌ها
مجلس شورای اسلامی

شناسنامه گزارش

عنوان گزارش: بررسی وضعیت صنعت پسماند در کشور

نام دفتر: مطالعات زیربنایی (گروه کشاورزی، آب و منابع طبیعی)

مدیر مطالعه: محمد مجابی

تهیه و تدوین‌کنندگان: الهه سلیمانی، حمیدرضا معماریان

اظهار نظر کنندگان: الهه پورکریمی، میترا شکرلبان

ناظر علمی: محسن صمدی

متقاضی: کمیسیون کشاورزی، آب و منابع طبیعی

ویراستار ادبی: فرزاد جعفری

واژه‌های کلیدی:

۱. پسماند

۲. بازیافت

۳. قانون

۴. مدیریت

تاریخ انتشار: ۱۳۹۱/۱۱/۲۸