



## شیوه نامه کاهش تولید، ذخیره سازی موقت، جمع آوری و حمل پسماندهای عادی در سطح روستاهای کشور

موضوع مواد ۵ و ۶ آئین نامه اجرایی قانون مدیریت پسماندها مصوب ۱۳۸۴

|           |             |
|-----------|-------------|
| ۹۳-R-W-۰۷ | کد سند      |
| ۶         | تعداد صفحات |
| ۱۳۹۲-۱۳۹۳ | سال تدوین   |
| ۱۳۹۴      | سال ابلاغ   |

مرکز مطالعات برنامه ریزی شهری و روستایی  
معاونت پژوهشی

معاونت امور دهیاریها  
دفتر هماهنگی عمرانی و خدمات روستایی

# بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

## فهرست مطالب

- ۱- مقدمه..... ۳
- ۲- اهداف..... ۳
- ۳- محدوده اجرایی..... ۳
- ۴- تعاریف..... ۳
- ۵- تولید پسماندهای عادی در روستاها ..... ۴
- ۶- ذخیره‌سازی موقت پسماندهای عادی در روستاها..... ۴
- ۷- ایستگاه‌های انتقال ..... ۵
- ۸- جمع‌آوری پسماندهای عادی در روستاها..... ۶
- ۹- ماشین‌آلات جمع‌آوری و حمل پسماند..... ۶
- ۱۰- آموزش..... ۷
- پیوست ۱ (تعیین ترکیب پسماندهای روستایی)..... ۷

## **شیوه‌نامه کاهش تولید، ذخیره‌سازی موقت، جمع‌آوری و حمل پسماندهای عادی در سطح روستاهای کشور**

### **۱- مقدمه**

این شیوه‌نامه در جهت اجرای ماده ۷ قانون مدیریت پسماند مصوب اردیبهشت ماه ۱۳۸۳ و مواد ۵ و ۶ آیین‌نامه اجرایی آن مصوب مرداد ماه ۱۳۸۴ و به منظور حفظ محیط زیست کشور از آثار زیان‌بار تولید پسماندهای جامد روستایی و مدیریت صحیح و بهداشتی در کاهش تولید، ذخیره‌سازی و جمع‌آوری آنها، تدوین شده است. کلیه دهیاری‌ها به عنوان مدیریت‌های اجرایی پسماند در سطح روستاهای کشور موظفند نسبت به رعایت مفاد این شیوه‌نامه و ایجاد بستر مناسب در روستاهای کشور برای اجرایی شدن آن اقدام نمایند.

### **۲- اهداف**

- ۱- حفظ سلامت انسان‌ها و محیط زیست در برابر خطرات ناشی از شیوه‌های نادرست مدیریت پسماند در مراحل تولید، ذخیره‌سازی موقت، جمع‌آوری و حمل و نقل در روستاهای کشور.
- ۲- اجرای روش‌های صحیح تفکیک از مبدأ، ذخیره‌سازی در محل، جمع‌آوری و حمل و نقل پسماندهای عادی در روستاهای کشور.
- ۳- حفظ منابع طبیعی و وضعیت زیبایی‌شناختی روستاهای کشور.
- ۴- جلوگیری از انتشار آلودگی‌های ناشی از پسماندها و بیماری‌ها در روستاهای کشور.

### **۳- محدوده اجرایی**

محدوده و دامنه اجرای این شیوه‌نامه تمامی روستاهای کشور با محوریت نقش دهیاری‌ها می‌باشد.

### **۴- تعاریف**

علاوه بر تعاریف مندرج در قانون مدیریت پسماند و آیین‌نامه اجرایی آن، اصطلاحات زیر نیز در این شیوه‌نامه مورد استفاده قرار گرفته است.

**استفاده مجدد:** استفاده از ماده یا محصولی بیش از یکبار قبل از آنکه به عنوان پسماند شناخته شود.

**حمل و نقل:** جابجایی یا حرکت دادن پسماند بوسیله ماشین‌آلات مخصوص از یک منطقه و یا یک تأسیسات به محل‌های دفع پسماند.

**بازیافت:** جداکردن یک ماده زائد از جریان پسماند و پردازش آن بطوری که بتوان از آن دوباره به عنوان یک ماده مفید برای محصولاتی با کاربردهای متفاوت استفاده کرد.

**تأسیسات بازیافت:** تأسیساتی که عملیات نگهداری، جداسازی، ذخیره یا فرآوری را روی مواد قابل بازیافت انجام می‌دهد.

**پسماند خشک:** مواد زائدی که قابلیت فساد پذیری نداشته و فاقد مواد فساد پذیر باشد.

**مخزن:** ظرف ذخیره‌سازی موقت پسماند می‌باشد که می‌تواند پلاستیکی، فلزی و یا چوبی بوده و با توجه به امکانات موجود در روستا برنامه‌ریزی و مورد استفاده قرار گیرد.

**ایستگاه انتقال:** مکان یا واحدی که در آنجا پسماندها از وسایل نقلیه کوچکتر به وسایل حمل و نقل بزرگتر برای حرکت و انتقال به محل‌های دفع یا پردازش و بازیافت منتقل می‌شود.

## ۵- کاهش تولید پسماندهای عادی در روستاها

۵-۱- به منظور کاهش حجم پسماند تولیدی، روستاییان تا حد امکان پسماندهای فسادپذیر تولیدی خود را قبل از مخلوط شدن با سایر اجزای پسماند، ضمن رعایت نکات بهداشتی به مصرف دام و طیور رسانده و پسماند کمتری را در ظروف ذخیره قرار دهند.

۵-۲- به منظور کاهش حجم تولید پسماند، ضروری است ساکنین را به تولید کمپوست از پسماندهای خانگی قابل تجزیه و فسادپذیر و پسماندهای باغبانی (مطابق با مفاد شیوه‌نامه تهیه بیوکمپوست از پسماندهای فسادپذیر و فضولات دامی در مناطق روستایی کشور ابلاغ شده در تاریخ ۱۳۹۱/۱۲/۲۳) تشویق کرد.

۵-۳- ضرورت دارد با اجرای برنامه تفکیک از مبدأ، اجزای خشک زباله نظیر شیشه، فلز، پلاستیک و ... به صورت جداگانه و مخلوط نشده با پسماندهای فسادپذیر جمع‌آوری و با برنامه‌ریزی مناسب در مخازن و ظروف مخصوص ذخیره‌سازی این مواد قرار گیرند.

۵-۴- دهیاری‌ها موظف هستند کیفیت پسماند را سالی دوبار (یکبار در اواسط شش ماهه نخست سال و یکبار نیز در اواسط شش ماهه دوم سال) و کمیت آن را به صورت ماهانه برآورد نمایند (بر اساس مفاد مندرج در پیوست شماره (۱) این شیوه‌نامه).

۵-۵- برای کاهش پسماندهای تولیدی، آموزش روستائیان در خصوص روش‌های کاهش میزان تولید پسماند از قبیل پرهیز از بسته‌بندی‌های غیر ضروری، استفاده مجدد از مواد دور ریز، کاهش میزان سم در پسماندها (سمیت) پسماندها، تولید کمپوست از جزء فسادپذیر پسماند و ... ؛ ضروری است. همچنین انتقال پسماندهای خشک بازیافتی به کارگاه‌های بازیافت کننده نیز تأثیر زیادی در کاهش میزان پسماندها در جریان زباله روستاها دارد.

## ۶- ذخیره‌سازی موقت پسماندهای عادی در روستاها

۶-۱- به منظور بهره‌وری بیشتر، پسماندهای عادی باید به صورت تر و خشک تفکیک و در زمان‌های معین در مکان‌های مناسب و مشخص شده از طرف دهیاری قرار داده شود. دهیاری زمان جمع‌آوری و فهرست مواد قابل قبول را از قبل به اطلاع روستائیان برساند.

۶-۲- ذخیره‌سازی پسماندهای ویژه در مخازن ذخیره‌سازی پسماندهای عادی ممنوع است. در این راستا ضروری است دهیاری نسبت به برنامه‌ریزی و جمع‌آوری جداگانه پسماندهای ویژه و خطرناک در روستا اقدام نماید.

۶-۳- ظروف ذخیره‌سازی باید به راحتی در دسترس ساکنین و جمع‌کنندگان پسماند قرار داده شود.

۶-۴- ظروف ذخیره‌سازی موقت باید به اندازه‌ای پر شوند که بتوان به راحتی آنها را بدون پراکندگی پسماندها حرکت داد و علاوه بر آن بستن درب آنها براحتی امکان‌پذیر باشد. پر کردن بیش از حد ظروف هم در تخلیه آن مشکل ایجاد می‌کند و هم در هنگام باد شدید و باران موجب انتشار آلودگی به محیط اطراف می‌گردد. درپوش این ظروف نباید بجز در هنگام پرکردن و یا تخلیه پسماند باز بماند. ظروف بدون درب یا دارای لبه‌های برنده و نوک تیز یا دارای سوراخ و ظرفی که در جمع‌آوری پسماند خلل ایجاد می‌کنند، باید تعویض گردند.

۶-۵- تعداد و ظرفیت ظروف ذخیره‌سازی موقت بر اساس میزان پسماندهای تولیدی و نیز پتانسیل گردشگری منطقه برآورد می‌شود (در مناطق گردشگری توجه به ظرفیت‌های محیطی و گردشگری و تعداد گردشگران در برآورد ظرفیت ظروف ضرورت دارد).

۶-۶- محیط اطراف ظروف باید همواره تمیز نگهداری شود، تا زمینه مساعد جهت رشد حشرات و موجودات موزی فراهم نشود.

۶-۷- ظروفی که به صورت مکانیزه تخلیه می‌شوند باید طوری طراحی شوند که از نشت شیرابه در هنگام ذخیره‌سازی و انتقال جلوگیری گردد.

۶-۸- سیستم جمع‌آوری و ذخیره‌سازی پسماند باید طوری انتخاب و برنامه‌ریزی شود تا ایجاد سر و صدا به حداقل برسد.

۹-۶- انتخاب ظروف ذخیره موقت پسماندها باید به گونه‌ای باشد که علاوه بر تطابق نوع و ظرفیت آنها با کمیت و کیفیت پسماندهای تولیدی؛ دارای ویژگی‌هایی نظیر استحکام، مقاومت در برابر خوردگی و عدم امکان نفوذ حیوانات جونده و حشرات باشد.

۱۰-۶- برای جلوگیری از انتشار آلودگی توسط باد و باران باید از ظروف سرپوشیده یا ظروفی که امکان ورود آب باران و برف به آنها کمتر باشد، استفاده شود.

۱۱-۶- بازرسی منظم و ادواری ظروف ذخیره‌سازی از لحاظ آسیب‌های بدنه‌ای و نشت شیرابه الزامی است.

۱۲-۶- به منظور رعایت بهداشت محیط و جلوگیری از اشاعه بیماری‌ها ضروری است که ظروف ذخیره‌سازی موقت بطور منظم و با برنامه زمانبندی مشخص از طرف دهیاری شستشو و تمیز شوند.

## ۷- ایستگاه‌های انتقال

۱-۷- در صورتی که فاصله حمل پسماندهای عادی از روستا تا مراکز پردازش یا محل‌های دفع تا حدی زیاد باشد که حمل مستقیم پسماندها از نظر اقتصادی توجیه‌پذیر نباشد، ایستگاه انتقال می‌تواند مورد استفاده قرار گیرد. ضرورت استفاده از ایستگاه انتقال پسماند توسط دهیاری با هماهنگی کارشناسان دفتر امور روستایی و شوراهای استانداری و اداره حفاظت محیط زیست استان یا شهرستان تعیین خواهد شد.

۲-۷- در موارد زیر استفاده از ایستگاه‌های انتقال پسماند توجیه بیشتری دارد:

- فاصله حمل پسماندها از روستا تا محل دفع / پردازش بیشتر از ۱۵ کیلومتر باشد.
- هنگامی که محل دفع / دفن پسماند در مناطق دورافتاده یا ناهموار واقع شده باشد به نحوی که حمل و نقل متداول از طریق جاده‌های دسترسی موجود امکان‌پذیر نباشد.
- وجود روستاها و مناطق مسکونی با تراکم پائین جمعیتی.
- استفاده از وسایل و ماشین‌آلات جمع‌آوری کوچک با ظرفیت پائین.

۳-۷- میزان مساحت مورد نیاز برای برنامه‌ریزی و ایجاد ایستگاه انتقال، به منطقه تحت پوشش و نیز تناوب جمع‌آوری پسماندهای روستایی بستگی دارد.

۴-۷- استفاده از پردازش اولیه از قبیل خردکردن، جداسازی اجزای پسماند و ... در ایستگاه‌های انتقال تحت نظارت دهیاری توصیه می‌شود.

۵-۷- ضروری است به منظور برنامه‌ریزی صحیح ایجاد و استفاده از ایستگاه‌های انتقال، موارد زیر توسط دهیاری مورد نظر قرار گیرند:

- نوع شیوه حمل پسماند به ایستگاه و عملیات مورد نیاز در محل ایستگاه به منظور انتقال پسماندها از خودروی حمل پسماند کوچکتر به خودروهای بزرگتر
- ظرفیت ذخیره‌سازی و ظرفیت کل مورد نیاز ایستگاه انتقال
- تجهیزات و لوازم مورد نیاز
- الزامات زیست محیطی
- بهداشت و ایمنی پرسنل (برای اجتناب از استنشاق گردوغبار، کارگران و پرسنل باید از ماسک و وسایل حفاظتی مناسب استفاده نمایند)

۶-۷- در انتخاب محل ایستگاه‌های انتقال موارد زیر باید توسط دهیاری و کارشناسان ذیربط رعایت شود:

- به مرکز ثقل مناطق تولید کننده پسماند، نزدیک باشد.
- به جاده‌ها و مسیرهای اصلی دسترسی مناسب داشته باشد.
- در محلی احداث شود که کمترین مزاحمت عمومی و زیست محیطی را داشته باشد.
- در محلی ساخته و بهره‌برداری شود که اقتصادی‌ترین حالت را داشته باشد.
- در صورت استفاده از عملیات پردازش و بازیابی در ایستگاه انتقال، الزامات این گونه عملیات نیز باید مورد ملاحظه و ارزیابی قرار گیرد.

## ۸- جمع آوری پسماندهای عادی در روستاها

۸-۱- ضروری است دهیاری‌ها با آموزش‌های لازم به روستاییان تفکیک مواد خشک بازیافتی و مواد فسادپذیر از مبدأ تولید را در اولویت قرار داده و آنها را بصورت جداگانه جمع‌آوری نمایند.

۸-۲- دهیاری‌ها می‌توانند مواد بازیافتی جمع‌آوری شده از روستا را در مکان‌های مناسب ذخیره و طبق برنامه مشخص به فروش برسانند.

۸-۳- دهیاری موظف است که در زمان‌های از قبل تعیین شده نسبت به جمع‌آوری پسماند اقدام نمایند تا از انتشار بو و مناظر نازیبا در محیط روستا جلوگیری شود. همچنین ضروری است روش جمع‌آوری و نیز مسیرهای جمع‌آوری را نیز تعیین نماید. برای سهولت در اجرای برنامه جمع‌آوری پسماندها، دهیاری می‌تواند معابر اصلی و فرعی مربوط به مسیرهای جمع‌آوری را روی نقشه‌های موجود روستا مشخص نماید.

۸-۴- بر اساس ماده ۷ قانون مدیریت پسماندها، جمع‌آوری پسماند فقط توسط دهیارها و یا اشخاص حقیقی و حقوقی دارای مجوز از دهیاری‌ها مجاز بوده و هرگونه زباله‌گردی، جمع‌آوری و فروش مواد تفکیکی از طرف افراد غیر مسئول جرم است و طبق ماده ۱۶ قانون مذکور مستوجب پیگرد قانونی می‌باشد.

۸-۵- نحوه جمع‌آوری پسماندها باید بگونه‌ای باشد که ضمن جلوگیری از انتشار و پخش پسماندها در محیط روستا، باعث تجمع حیوانات موذی، حشرات، جوندگان و ایجاد مناظر زشت نگردد. ظروف باید به گونه‌ای بارگیری و حرکت داده شوند که شکسته نشوند و محتویات آنها پخش نشده و نشت نکند. در صورتی که پخش و نشت مواد رخ بدهد، بلافاصله باید جمع‌آوری شده و بدرون وسیله نقلیه یا ظرف باز گردانده شود و محل به طور مناسب تمیز گردد.

۸-۶- افراد جمع‌آوری کننده پسماند، باید مجهز به لباس فرم و وسایل حفاظت فردی (چکمه، دستکش و ماسک) باشند تا از تماس مستقیم با پسماند مصون بمانند.

۸-۷- به منظور ممانعت از بروز مشکل در فرایند جمع‌آوری، هیچ عامل محدود کننده‌ای نباید در اطراف ظروف ذخیره‌سازی پسماندها قرار گیرد.

## ۹- ماشین‌آلات جمع‌آوری و حمل پسماند

۹-۱- به منظور جلوگیری از پراکنش پسماندها، وسایل نقلیه که برای جمع‌آوری و حمل و نقل این مواد بکار می‌روند باید سرپوشیده یا دارای پوشش مناسب باشند.

۹-۲- افراد حقیقی یا حقوقی طرف قرارداد با دهیاری برای جمع‌آوری و حمل پسماندها، موظفند حداقل یکبار در ماه وسایل نقلیه جمع‌آوری و حمل و نقل را از نظر موارد بهداشتی و فنی بازرسی کنند. سوابق بازرسی باید در مکانی که به طور معمول برای توقف چنین وسایل نقلیه‌ای بکار می‌رود یا در مکان‌های دیگری نگهداری شود. چنین سوابقی باید حداقل به مدت دو سال نگه داشته شوند، و به محض درخواست، در دسترس دهیاری قرار گیرد.

۹-۳- برای انتخاب نوع و ظرفیت ماشین‌آلات مناسب برای جمع‌آوری و حمل پسماندها باید عواملی از قبیل: جمعیت و تعداد خانوارها در مناطق تحت پوشش سیستم جمع‌آوری، میزان و کمیت پسماندهای تولیدی، نوع سیستم ذخیره‌سازی موقت پسماندها در محل، توجه به ساختارهای اجتماعی-اقتصادی و محلی به دلیل ارتباط نزدیک گروه جمع‌آوری کننده با مردم، تعداد دفعات و تناوب مورد نیاز برای جمع‌آوری پسماندها با توجه به شرایط منطقه، امکانات، ظرفیت و نوع شاسی‌های موجود در منطقه، نیروی انسانی لازم برای تشکیل گروه جمع‌آوری کننده، چگالی زباله و توجیه اقتصادی سیستم جمع‌آوری؛ توسط دهیاری مورد ملاحظه قرار گیرد. در این ارتباط ضروری است از توان و تجربه کارشناسان ذیصلاح و نیز کارشناسان دفتر امور روستایی و شوراهای استانداری مربوطه استفاده گردد.

۹-۴- ضروری است ماشین‌آلات مورد استفاده در بخش جمع‌آوری و نیز حمل پسماندهای روستایی به محل دفع به گونه‌ای انتخاب و یا طراحی شوند که فاقد نشست شیرابه باشند.

۹-۵- توصیه می‌شود از ماشین‌آلات و خودروهای ویژه جمع‌آوری و حمل پسماند در سایر فعالیت‌های عمرانی و خدماتی استفاده نشود.

## ۱۰- آموزش

۱۰-۱- دهیاری‌ها موظفند که درمورد فواید تفکیک از مبدأ و جداسازی پسماندهای تر و خشک آموزش‌های لازم را از طرق مختلف در اختیار روستاییان قرار دهند.

۱۰-۲- دهیاری‌ها موظفند با استفاده از پتانسیل‌های موجود در روستاها و استفاده از افراد معتمد، نسبت به افزایش مشارکت مردمی در طرح‌های تفکیک از مبدأ و تولید کمپوست اقدام نمایند.

۱۰-۳- کارگران جمع‌آوری باید آموزش‌های لازم را برای جمع‌آوری صحیح پسماندها دیده باشند.

۱۰-۴- دهیاری‌ها موظفند برنامه‌های فرهنگ سازی روستاییان به ویژه برای بانوان و کودکان به منظور جلب همکاری و مشارکت آنان در برنامه‌های تفکیک از مبدأ را به صورت مستمر اجرا نمایند.

## پیوست شماره ۱:

### تعیین ترکیب پسماندهای روستایی

پسماندهای روستایی از نظر کمی و کیفی از تنوع گسترده‌ای برخوردارند. از مواد خنثی تا مواد کاملاً خطرناک در پسماندهای روستایی وجود دارند. مواد ریز مثل ذرات حاصل از جارو کردن معابر تا مواد حجیم در پسماندها مشاهده می‌شود. پسماندهای روستایی از ماهیت ناهمگنی برخوردار هستند و تعیین ترکیب دقیق آن‌ها کار ساده‌ای نیست.

نمونه‌برداری می‌تواند در مبدأ، ایستگاه‌های انتقال و یا در مکان دفن انجام شود. نمونه‌برداری در ایستگاه‌های انتقال میانی یا در محل‌های دفن از دقت بیشتری برخوردار بوده و از طرف دیگر باید مطمئن شد که نمونه‌ها از تمام نقاط روستا برداشته شده و معرف کل جامعه روستایی است. ظرف نمونه‌برداری می‌تواند از جنس فلزی و به حجم یک متر مکعب باشد. ظروف استوانه‌ای شکل بر سایر ظروف ارجحیت داشته و استفاده از آن توصیه می‌شود. در صورتی که تهیه یک ظرف استوانه‌ای به حجم یک متر مکعب مشکل است، می‌توان از چهار بشکه ۲۵۰ لیتری استفاده کرد.

ظرف نمونه‌برداری را باید در مکان صاف و عاری از خاک و مواد دیگر قرار داد. در محوطه آسفالتی می‌توان از یک پلاستیک یا بستری به ابعاد ۳×۳ متر برای قرار دادن ظرف نمونه‌برداری بر روی آن استفاده کرد.

ظروف نمونه‌برداری را می‌توان با دو روش پرکرد. روش اول عبارت است از تخلیه یک ماشین حمل زباله پسماند به حجم حداقل ۱۶ متر مکعب روی یک زمین صاف و تقسیم آن به ۱۶ قسمت و انتخاب یکی از دسته‌ها و ریختن آن در ظروف نمونه‌برداری. روش دوم عبارتست از پر کردن ظروف نمونه‌برداری از خودروهای ورودی به ایستگاه انتقال یا مکان دفن. باید دقت شود در پر کردن ظروف نمونه‌برداری از روش یکسان استفاده شود.

برای جداسازی اجزای پسماند باید ظرف را تخلیه و اقلام خشک بازیافتی جدا نموده و در کیسه‌های مجزا ذخیره نمود. بعد از اتمام عملیات جداسازی، هر جزء پسماند با یک ترازو یا باسکول توزین می‌شود و وزن آن‌ها در یک دفترچه یادداشت می‌گردد. جمع وزن اجزاء زباله، وزن کل نمونه و با توجه به حجم یک متر مکعبی ظرف نمونه‌برداری؛ برابر دانسیته یا چگالی پسماند بر حسب کیلوگرم بر مترمکعب نیز خواهد بود. با تقسیم وزن هر جزء به وزن کل نمونه درصد وزنی اجزا پسماند به دست می‌آید. بهتر است نمونه‌برداری در زمان جمع‌آوری انجام شود. نمونه‌برداری بهتر است به مدت **یک هفته** در محدوده وسط هر فصل انجام شود. تعداد نمونه‌ها در هر روز با توجه به دقت نمونه‌برداری و نیز میزان جمعیت روستا تعیین خواهد شد.