

آنالیز سائز:



دانسیته ظاہری:



آنالیز فیزیکی پسماندهای مخلوط:



نمونه گیری و آنالیز فیزیکی



نمونه گیری و آنالیز فیزیکی

آنالیز فیزیکی پسماندهای مخلوط:



نمونه گیری و آنالیز فیزیکی

آنالیز فیزیکی پسماندهای خشک تفکیک شده در مبداء:



آنالیز فیزیکی پسماندهای هرس و سرشاخه:



نمونه گیری و آنالیز فیزیکی



ذخیره سازی پسماندها در مبداء

تعریف فرایند ذخیره سازی در مبدا:



به فاصله زمانی تولید پسماند تا تحویل پسماندها به پیمانکار مربوطه در محل تولید پسماندها فرایند ذخیره سازی در مبدا گفته می شود



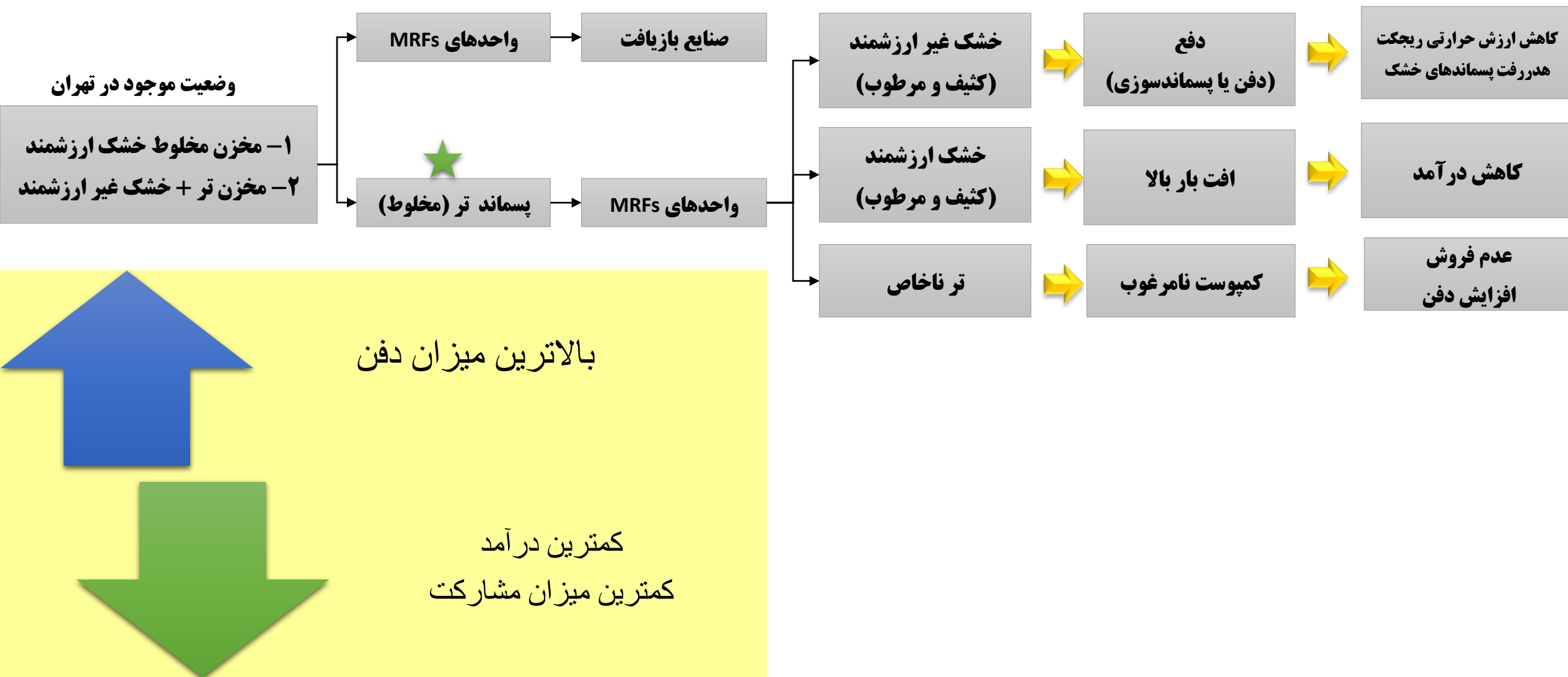
ذخیره سازی در مبدا



ذخیره سازی موقت

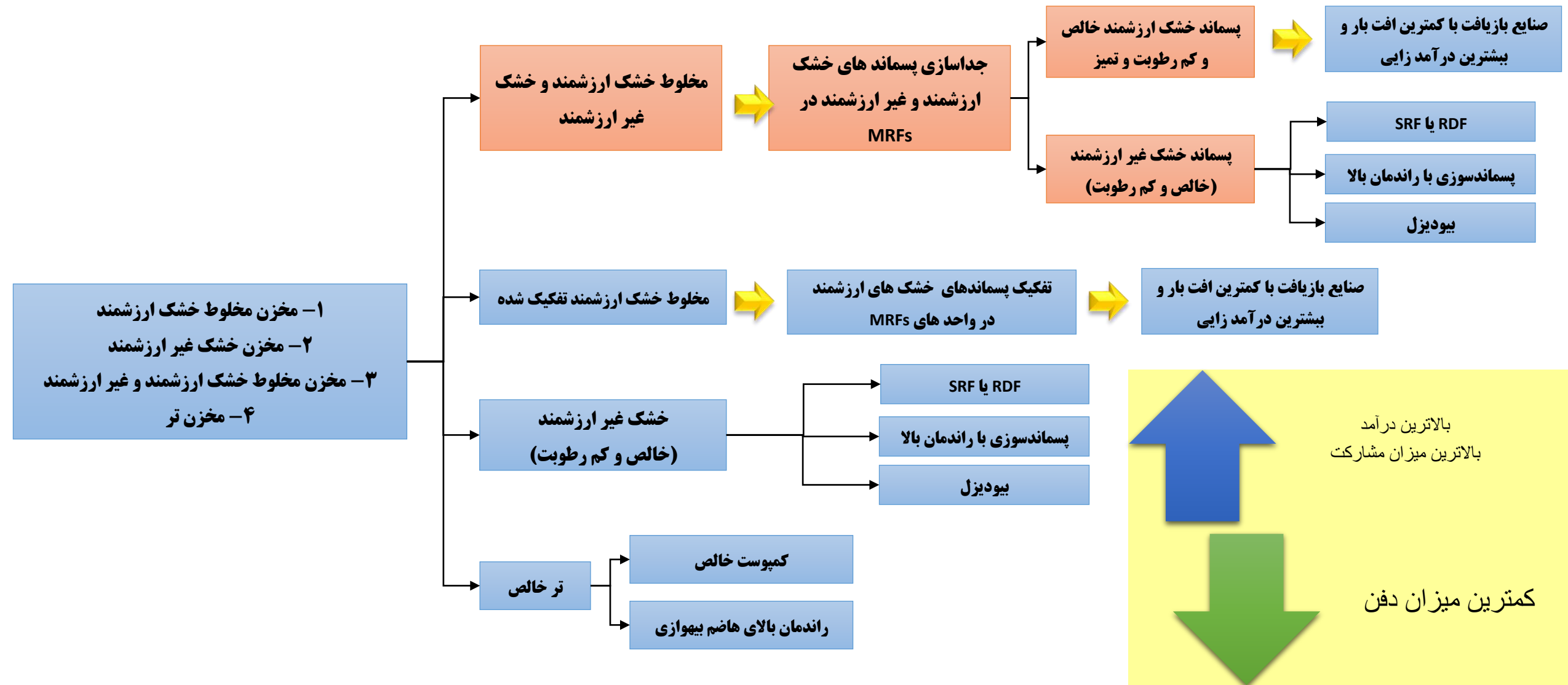
یک مثال:

تمرکز سازمان های مدیریت پسماند کشور بر جمع آوری پسماندهای خشک ارزشمند از مبدا

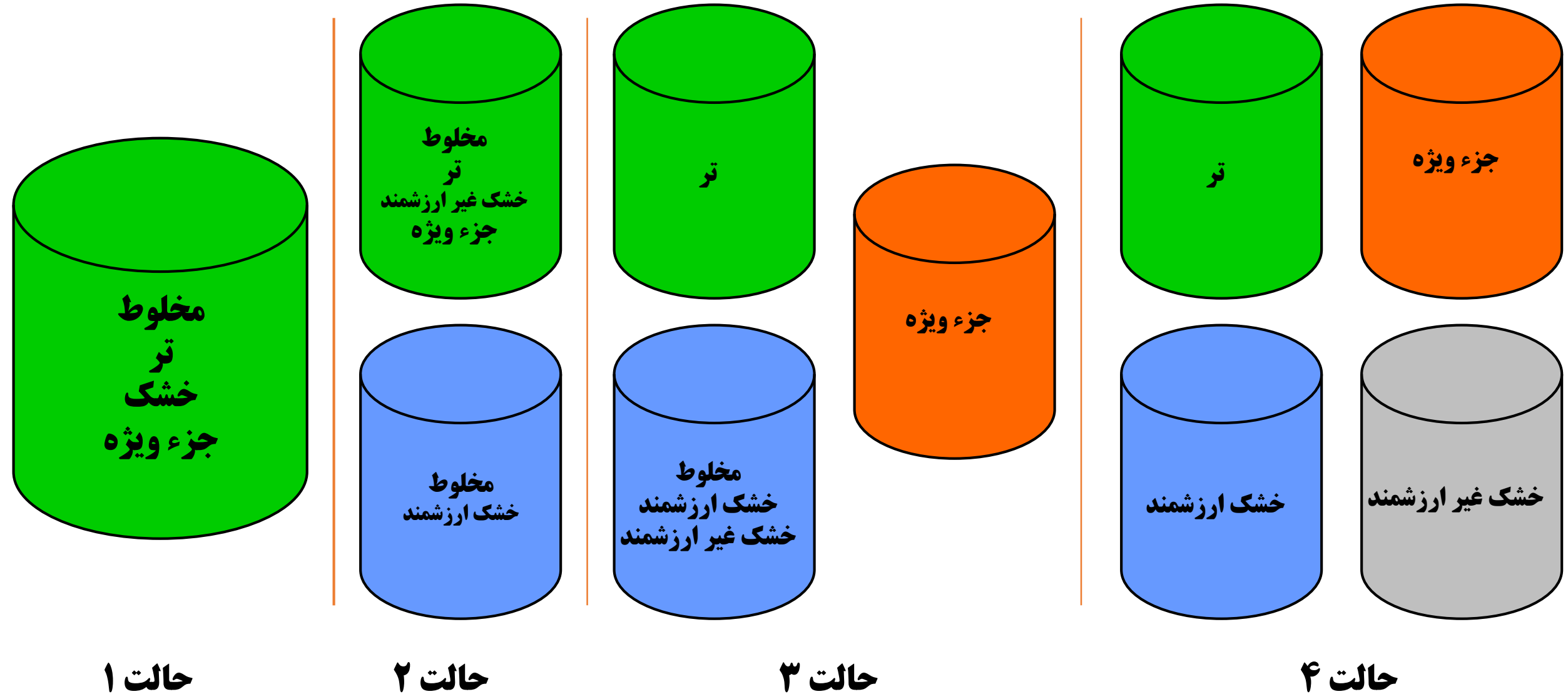


یک مثال:

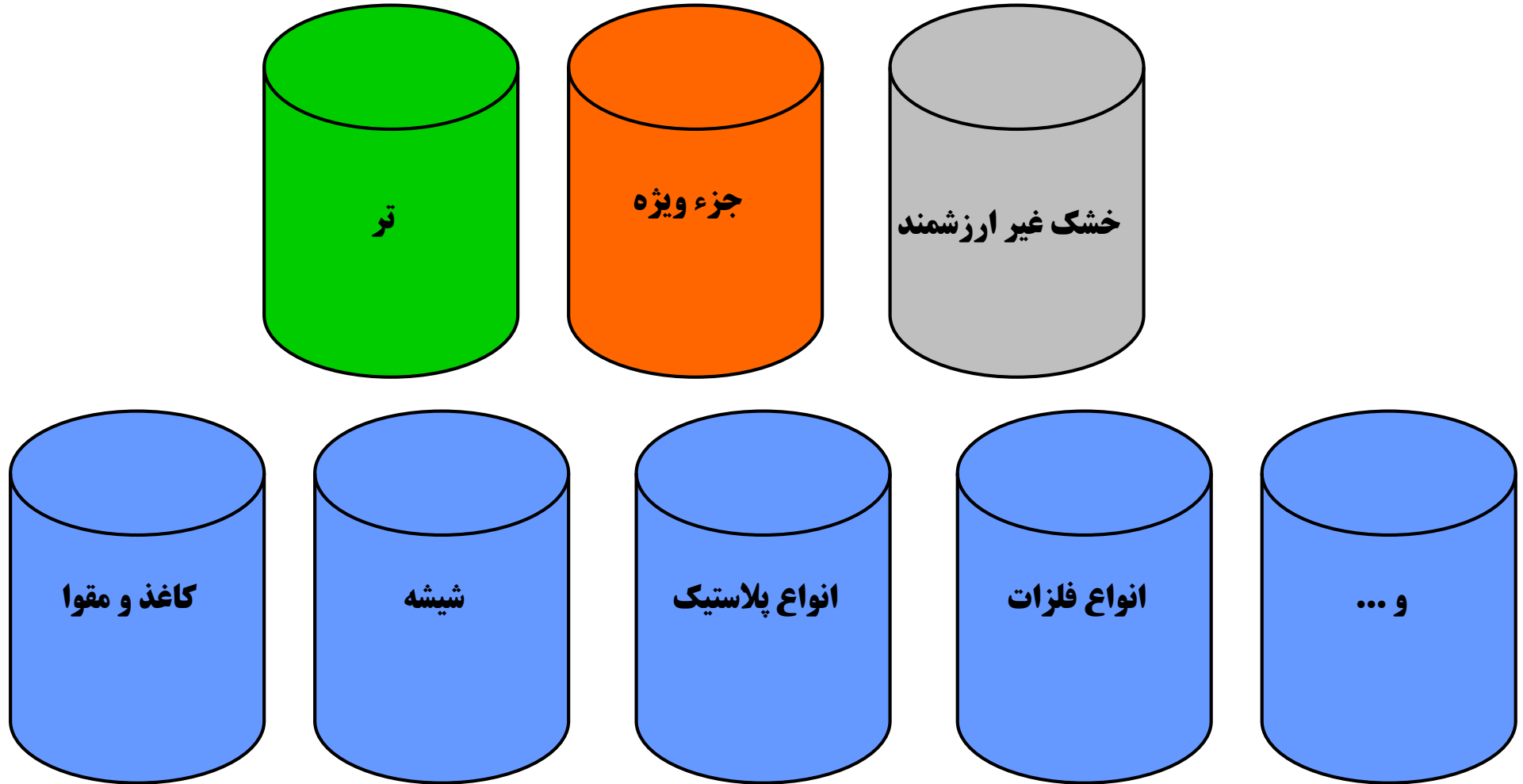
تمرکز کشورهای توسعه یافته بر جمع آوری پسماند تر خالص از مبدا



انواع ذخیره سازی در مبداء:



سطوح ذخیره سازی:



حالت ۵

نوع مخازن مورد نیاز:

مخازن فلزی

مخازن پلاستیکی

مخازن کارتن پلاست

مخازن پارچه ای

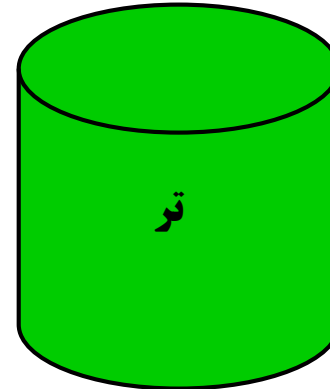
نوع مخازن

نوع پسماند

تعداد مخازن:

تعداد مخازن

سطح ذخیره سازی پسماندها



تر



انواع خشک



جزء ویژه



حجم و تعداد مخازن:

چه تعداد مخزن؟
حجم مخازن؟



مثال هایی از انواع مخازن ذخیره سازی:



مثال هایی از انواع مخازن ذخیره سازی:



مثال هایی از انواع مخازن ذخیره سازی:



مخازن مخصوص پسماند تر برای جداسازی شیرابه

مثال هایی از انواع مخازن ذخیره سازی:



مخازن مخصوص ذخیره سازی پسماند تر در شهر تورنتو

مثال هایی از انواع مخازن ذخیره سازی:



مخازن مخصوص ذخیره سازی پسماند تر در شهر تهران

ملاحظات جنس مخزن:



HDPE



ورق گالوانیزه

گالوانیزه آهنی است که با روی پوشانده شده باشد

ملاحظات حجم مخزن:





مرکز مطالعات و برنامه ریزی
شهر تهران

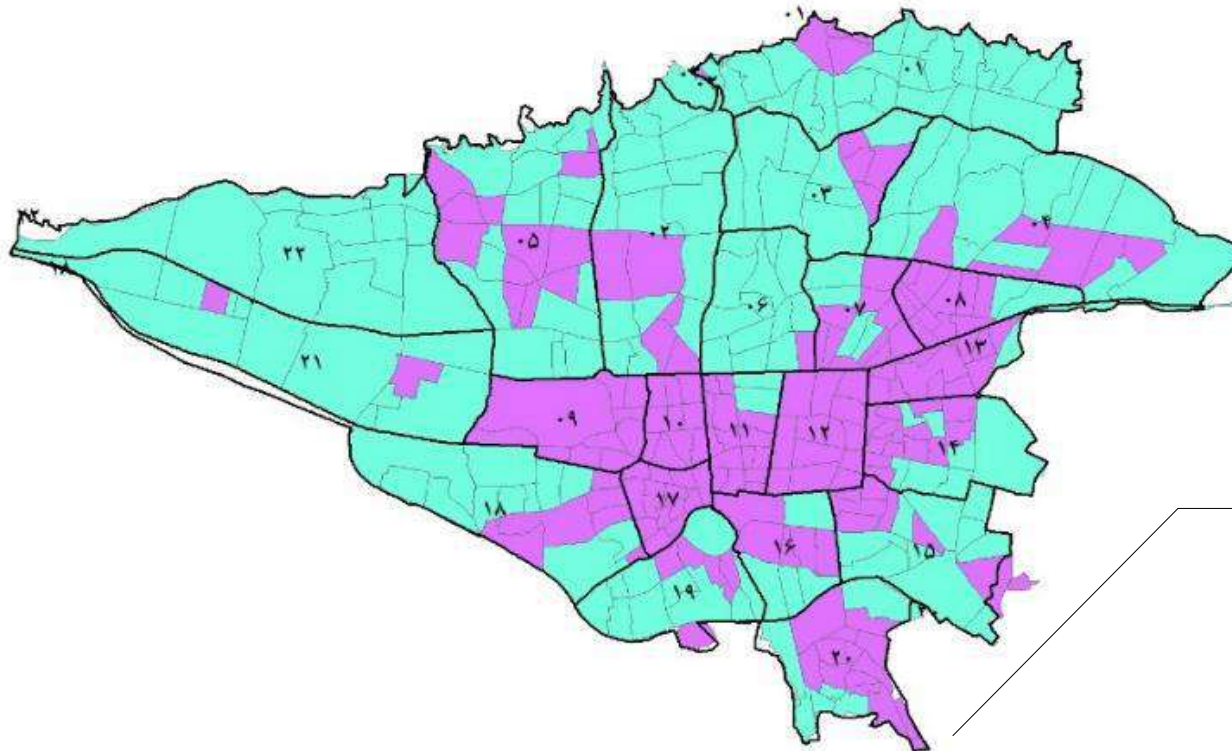
راهنما:

نوع سیستم

درب منزل

هوشمند

مناطق ۲۲ گانه تهران



مراحل پیاده سازی سیستم جمع آوری پسماندها (مثال):

در افق طرح تمامی مناطق
تهران تحت سیستم جمع آوری
هوشمند قرار نگرفته اند.

عنوان پروژه:

طرح جامع مدیریت پسماند شهر تهران

عنوان نقشه:

پهنه بندی سیستم پیشنهادی جمع آوری

مشاور:



مخازن هوشمند





مخازن هوشمند

10/11/2017 17:25



مخازن
هوشمند



مخازن هوشمند



10/11/2017 17:28

مخازن هوشمند



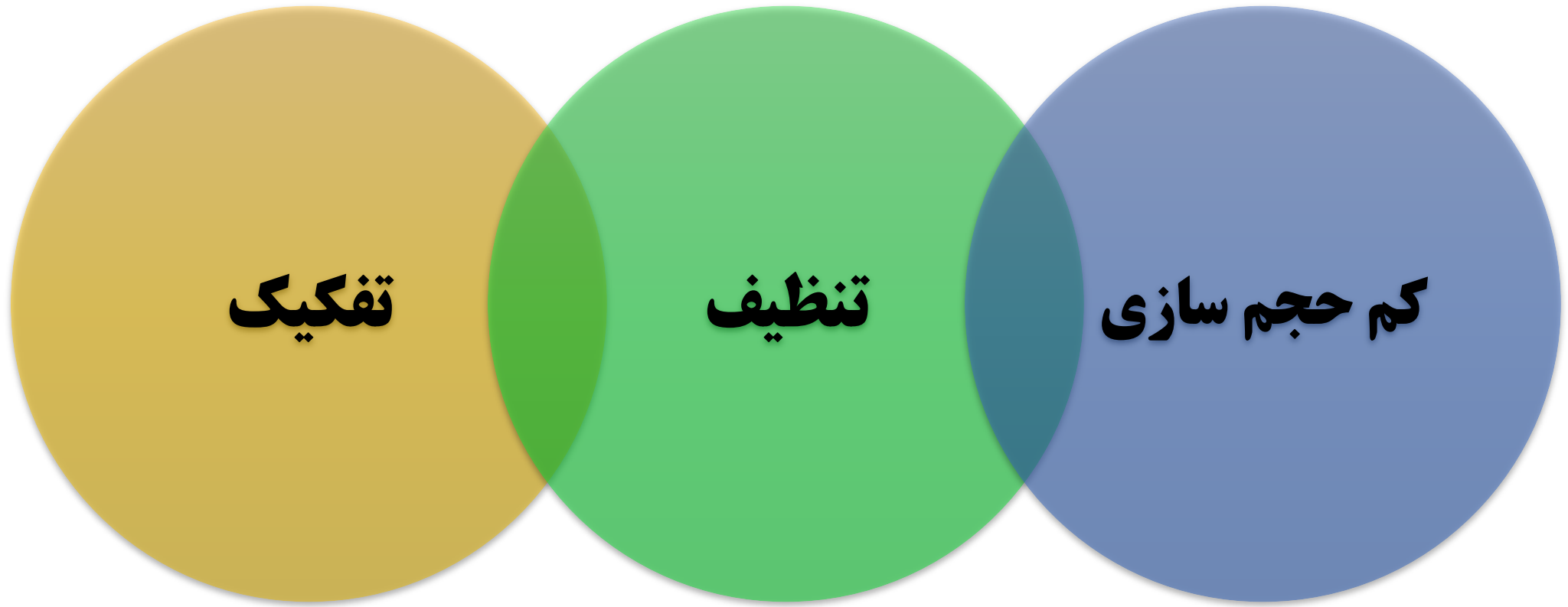
مخازن هوشمند



10/11/2017 18:14



پسماندهای خشک



تفکیک

تنظیف

کم حجم سازی

یک تجربه موفق

پیاده سازی تفکیک پسماندهای
خشک در یک ساختمان مسکونی

محل استقرار ساختمان: محله نظام آباد تهران

منطقه ۷ شهرداری تهران

تعداد واحدها: ۱۰ واحد (۵ طبقه ۲ واحدی)

مدت مورد نیاز برای پیاده سازی طرح: ۶ ماه

محل تامین مخازن و کیسه پلاستیکی: سازمان مدیریت پسماند

شهرداری تهران



اولین سوال:
چه تعداد مخزن و با چه حجمی؟

اطلاعات پیش فرض ها	آیتم
۱۰ خانواده	تعداد خانوار
۴ نفر	بعد خانوار
۶۰۰ گرم به ازای هر نفر در روز	سرانه تولید پسماند(تر و خشک)
۳۸۶ گرم به ازای هر نفر در روز	سرانه تولید پسماند تر
۲۱۴ گرم به ازای هر نفر در روز	سرانه تولید پسماند خشک ارزشمند و غیر ارزشمند
۱۵۷ گرم به ازای هر نفر در روز	سرانه تولید پسماند خشک ارزشمند
۵۸ گرم به ازای هر نفر در روز	سرانه تولید پسماند غیر ارزشمند
۸۰ کیلوگرم بر متر کعب	دانسیته پسماند خشک مخلوط
۲۴۰۰ گرم در روز	وزن پسماند تولیدی یک خانواده (تر و خشک)
۱۵۴۴ گرم در روز	وزن پسماند تر یک خانواده
۸۵۶ گرم در روز	وزن پسماند خشک مخلوط یک خانواده
۶۲۸ گرم در روز	وزن پسماند خشک ارزشمند یک خانواده
۰.۰۱ متر مکعب (۱۰ لیتر) در روز	حجم پسماند خشک مخلوط یک خانواده
کیسه آبی و قرمز رنگ مقاوم بند دار	نوع کیسه پلاستیکی ارائه شده برای تفکیک

استقرار ۵ مخزن ۸۰ لیتری طراحی برگه راهنمای مصور



توزیع کیسه آبی، کیسه پارچه ای و دستور العمل تفکیک تمظیف و کم حجم سازی پسماند



حوزه معاونت خدمات شهری
سازمان مدیریت خدمات پسماند



اطلاع رسانی، آموزش و فرهنگ سازی عمومی در ساختمان



تخلیه مخازن دو بار در هفته



کم حجم سازی پسماندها



بسته بندی پسماندهای تفکیک شده



شستشوی مخازن و حیاط



اعتراض ساکنین (ماه چهارم)



**اعتراض ساکنین ساختمان و
درخواست آنها برای جمع
آوری مخازن تفکیک پسماند!!!**

دلایل اعتراض ساکنین

پسماند
پلاستیک



بوی ترشیدگی
ناشی از ظروف
لبنیات تفکیک
شده



دلایل اعتراض ساکنین

عدم تنظیف پسماند ظروف لبنیات قبل از تفکیک



دلایل اعتراض ساکنین

عدم تنظیف پسماند ظروف لبنیات قبل از تفکیک



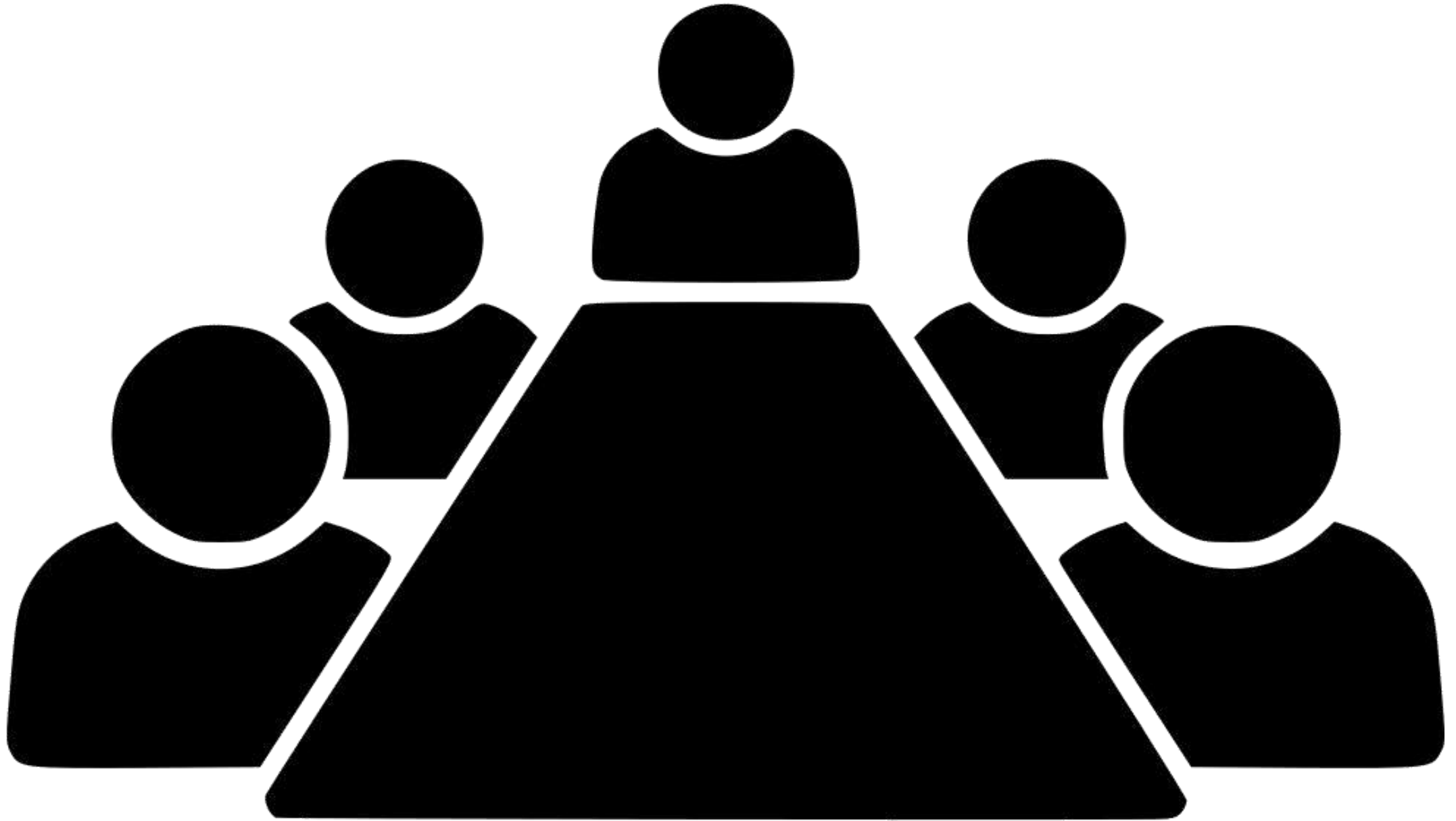
کیک زدگی داخل ظروف لبنیات به ویژه در
فصول گرم

دلایل اعتراض ساکنین

عدم کم حجم سازی پسماندها در مبدا و سرریز شدن پسماندها به بیرون از مخزن



آموزش عمومی اهالی ساختمان نظیف و کم حجم سازی پسماندها



نتایج آموزش



تحويل كيسه ها به غرفه بازيافت ارائه پول پسماند به موسسه محكم (ماه ششم)





وزارت علوم، تحقیقات و فناوری
سازمان های علمی، تحقیقاتی و نوآوری
اداره کل نگارش اسناد رسمی

دستورالعمل اجرایی مدیریت پسماند

در دانشگاه‌ها، مراکز آموزشی، پژوهشی و پارک‌های علم و فناوری

سال تدوین:

۱۳۹۷

جمهوری اسلامی ایران
وزارت کشور
سازمان شهرداریها و دهیاریهای کشور

شیوه نامه اجرایی ذخیره سازی موقت و جمع آوری پسماندهای خشک تفکیک شده در مبدأ

موضوع مواد ۴ و ۵ و ۶ آیین نامه اجرایی قانون مدیریت پسماندها مصوب ۱۳۸۴

۹۳-U-W-۰۶	کد سند
۳۰	تعداد صفحات
۱۳۹۳	سال تدوین
۱۳۹۴	تاریخ ابلاغ

مرکز مطالعات برنامه ریزی شهری و روستایی

گروه محیط زیست

معاونت امور شهرداریها

دفتر هماهنگی عمرانی و خدمات شهری

۹-۳-۲- پسماندهای ویژه

جایگاه ذخیره‌سازی موقت میانی انواع پسماندهای ویژه تفکیک‌شده باید دارای ویژگی‌های زیر باشد:

- ✓ اتاقک به سنسور اعلان حریق مجهز باشد.
- ✓ بر روی دیوارهای بیرونی اتاقک کیسول‌های آتش‌نشانی نصب گردد.
- ✓ درب ورودی جهت جلوگیری از ورود افراد متفرقه قفل شود.
- ✓ کلیدهای اضافی درب ورودی در اختیار نیروهای انتظامات دانشگاه قرار گیرد.
- ✓ دیوارهای اتاقک از قابلیت شستشو برخوردار باشند.
- ✓ کلید و پریزهای برق باید در ارتفاع بیش از ۱/۸ متر از سطح زمین قرار گرفته تا امکان شستشوی مناسب‌تر دیوارها فراهم گردد.
- ✓ پسماندهای ویژه باید در محلی به دور از تأثیر عوامل جوی ذخیره‌سازی شده و وضعیت کلی بسته‌بندی یا ظروف آن‌ها در برابر شرایط نامساعد آب و هوایی مثل باران، برف، گرما، تابش خورشید و نظایر آن محافظت شود.
- ✓ جایگاه‌های ذخیره‌سازی موقت میانی پسماندهای ویژه باید به‌گونه‌ای ساخته شوند که نسبت به رطوبت نفوذناپذیر بوده و قابلیت نگهداری آسان با شرایط بهداشتی مناسب را فراهم آورند.
- ✓ جایگاه‌های ذخیره‌سازی موقت میانی پسماندهای ویژه باید دور از محل خدمت کارکنان، آشپزخانه، سیستم تهویه و تبرید و محل رفت و آمد کارکنان و دانشجویان باشد.
- ✓ ورود حشرات، جوندگان، پرندگان و ... به محل ذخیره‌سازی موقت میانی پسماندهای ویژه ممکن نباشد.
- ✓ محل ذخیره‌سازی موقت میانی پسماندهای ویژه باید دارای تابلوی گویا و واضح باشد.
- ✓ محل ذخیره‌سازی موقت میانی پسماندهای ویژه نباید امکان قسا، گندیدن یا تجزیه زیستی پسماندهای ویژه را فراهم کند.
- ✓ ذخیره‌سازی موقت میانی این پسماندها نباید به شیوه‌ای باشد که ظروف یا کیسه‌ها پاره و محتویات آن‌ها در محیط رها شود.
- ✓ امکان کنترل و تعدیل دما در زمستان و تابستان و نیز نور کافی در انبار ذخیره‌سازی موقت میانی وجود داشته باشد.
- ✓ دارای سیستم تهویه مناسب با کنترل هوای خروجی باشد (امکان جریان هوای طبیعی به بخش‌های مجاور وجود نداشته باشد).
- ✓ امکان تمیز کردن و خدعهفونی نمودن محل و آلودگی‌زدایی وجود داشته باشد.
- ✓ فضای کافی در اختیار باشد تا از روی هم ریزی پسماندهای ویژه جلوگیری شود.
- ✓ دارای سقف محکم و شبکه فاضلاب مناسب باشد.
- ✓ دسترسی و حمل و نقل پسماندهای ویژه آسان باشد.
- ✓ امکان بارگیری با کامیون، وانت و سایر خودروهای باربری وجود داشته باشد.
- ✓ محل ذخیره‌سازی موقت میانی باید مجهز به سیستم آب گرم و سرد و کف‌شوی باشد.
- ✓ چنانچه بسی‌خطر‌سازی در محل اتاقک ذخیره‌سازی موقت میانی انجام می‌شود باید فضای کافی برای استقرار سیستم‌های مورد نظر در محل نگهداری پسماندها فراهم باشد.
- ✓ محل ذخیره‌سازی موقت میانی برای واحدهای کوچک می‌تواند شامل مخزن‌های مجهز به سیستم حفاظتی واقع در یک محل امن باشد.
- ✓ محل ذخیره‌سازی موقت میانی پسماندهای ویژه باید سیستم امنیتی مناسب و مطمئن داشته و ورود و خروج پسماند به آن با نظارت مسئول مربوطه صورت پذیرد.
- ✓ بازدید دوره‌ای از محل ذخیره‌سازی موقت میانی به‌منظور جلوگیری از نشت، ایجاد عفونت و یا شیوع بیماری صورت پذیرد.
- ✓ در صورت عدم وجود سیستم سردکننده، زمان ذخیره‌سازی موقت میانی (فاصله زمانی بین تولید و تصفیه یا امحا) در مورد پسماندهای ویژه پزشکی و علوم وابسته نباید از موارد زیر تجاوز کند:
 - الف - مناطق با آب‌وهوای معتدل: ۲۲ ساعت در فصل سرد و ۴۸ ساعت در فصل گرم؛
 - ب - مناطق با آب‌وهوای گرم: ۴۸ ساعت در فصل سرد و ۲۴ ساعت در فصل گرم؛

۴- تابلوی ورودی انبار مواد تفکیک شده باید اطلاعات زیر را به اطلاع عموم برساند

(الف) مشخصات مالک و بهره بردار انبار

(ب) ساعت کار مرکز

(پ) مواد پذیرفته شده و خارج شده از مرکز

(ت) حجم ترافیکی مرکز

۵- استانداردهای طراحی انبارهای مواد تفکیک از مبدأ

انبار مواد تفکیک شده باید شامل موارد زیر باشد:

(الف) موانع و محوطه سازی‌های لازم برای کنترل دسترسی به انبار:

(ب) فراهم نمودن جاده آسفالتی برای دسترسی آسان کلیه ماشین آلات به مرکز در همه نوع آب و هوا؛

(پ) تجهیزات لازم به منظور کنترل آلودگی و پراکندگی مواد سبک:

(ت) فضا‌سازی و محوطه سازی مناسب جهت زیباسازی منظر قابل رؤیت توسط عموم مردم:

(ث) ذخیره سازی و پردازش اولیه روی مواد تفکیک شده ورودی به مرکز باید روی زمین آسفالت، بتنی، موزائیک و نفوذناپذیر انجام شود تا از نفوذ شیرابه به خاک جلوگیری شود.

(ج) فضا‌های در نظر گرفته شده برای هر یک از مواد تفکیک شده در این انبارها باید به‌طور کامل از هم تفکیک شود و امکان انتقال رواناب بین این فضاها وجود نداشته باشد.

(چ) فضا‌های در نظر گرفته شده برای هر یک از مواد تفکیک شده باید با شیب حداقل ۵ درصد به سمت بیرون فضاها ساخته شود. همچنین داخل فضاها نیز به صورت ۷٪ و با شیب حداقل ۷ درصد ساخته شوند.

(ه) سیستم زهکشی مناسب جهت هدایت شیرابه خارج شده از فضا‌های در نظر گرفته شده برای هر یک از مواد تفکیک شده و نزولات جوی.

(خ) مواد تفکیک شده باید از تابش خورشید و ریزش باران و برف محافظت شود. بدین منظور باید این فضاها به صورت سرپوشیده طراحی و ساخته شوند.

(د) این مراکز باید مجهز به تأسیسات اعلام و اطفا‌ی حریق و دارای مجوز از سازمان ایمنی و آتش‌نشانی شهرداری باشد.

(ذ) این مراکز نباید در مجاورت مراکز پرتردد، مراکز آموزشی و درمانی استقرار یابند.

(ر) کف انبارها باید نفوذناپذیر، محکم و با سیستم زهکشی مناسب باشد تا به آسانی قابل تمیز کردن باشد.

(ز) باید یک منبع آب برای تمیز کردن محل وجود داشته باشد.

(ژ) محل انبارداری باید دارای دسترسی آسان برای کارگران باشد.

(س) محل انبارداری باید دسترسی آسان برای بارگیری مواد تفکیک شده توسط وسایل نقلیه را داشته باشد.

(ش) محل انبارداری باید غیرقابل دسترسی برای حیوانات، حشرها و پرندگان باشد.

(ک) در محل انبارداری تور و تهویه کافی و مناسب باید وجود داشته باشد.

(گ) محل انبارداری نباید در نزدیکی فروشگاه مواد غذایی یا مناطق آماده سازی مواد غذایی واقع شود.

(ل) تجهیزات تمیزکاری، لباس‌های محافظ و کیسه و یا ظروف نگهداری مواد تفکیک شده باید در نزدیک محل انبارداری قرار داده شود.

(م) کف و پیرامون این مراکز به صورت ماهانه مورد بازرسی قرار گیرد تا راه‌های احتمالی ورود جانوران موزی شناسایی و رفع گردند.

۶- استانداردهای بهره برداری انبارهای مواد تفکیک از مبدأ

۱- پسماند جامد باقیمانده غیر قابل بازیافت در انبارها باید به محل‌های دفع مجاز انتقال داده شوند.

جمع آوری، انتقال و دفع پسماندها

جمع آوری، انتقال و دفع پسماندها

پسماند تر خالص

پسماند خشک قابل
بازیافت

پسماند خشک غیر قابل
بازیافت

پسماند های خطرناک

پسماند های حجیم

پسماند های فضای سبز

پسماند های ساختمانی و
عمرانی

توجه به انواع
پسماندهای تولیدی



جمع آوری، انتقال و دفع پسماندها

برای دفع پسماندها توجه به زیرساخت ها و
برنامه های تفکیک شهرداری ها و دهیاری ها و
صنایع بازیافت محلی ضروریست. مثلا:



خرید پسماندهای خشک

فعالیت اپلیکیشن ها

همکاری پیمانکاران

ارایه مخازن مختلف

ساعات و دفعات جمع
آوری

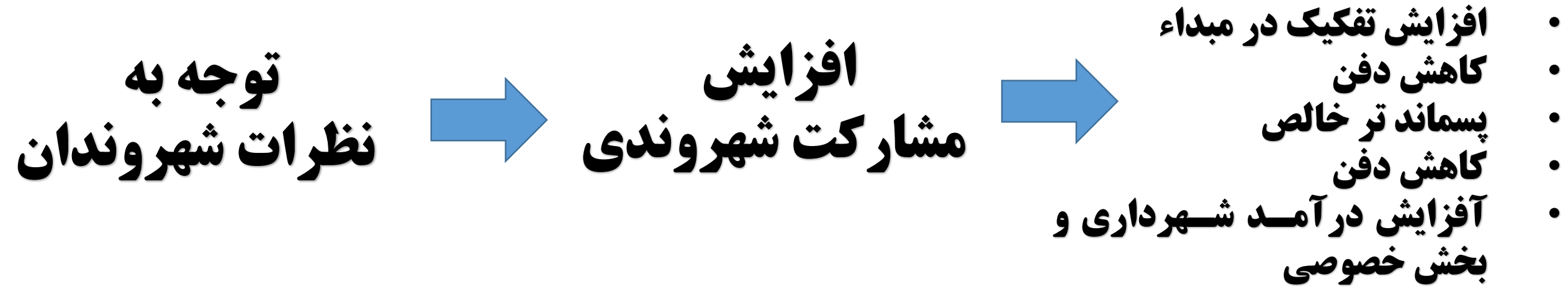
ارسال آموزشگر

روزهای جمع آوری

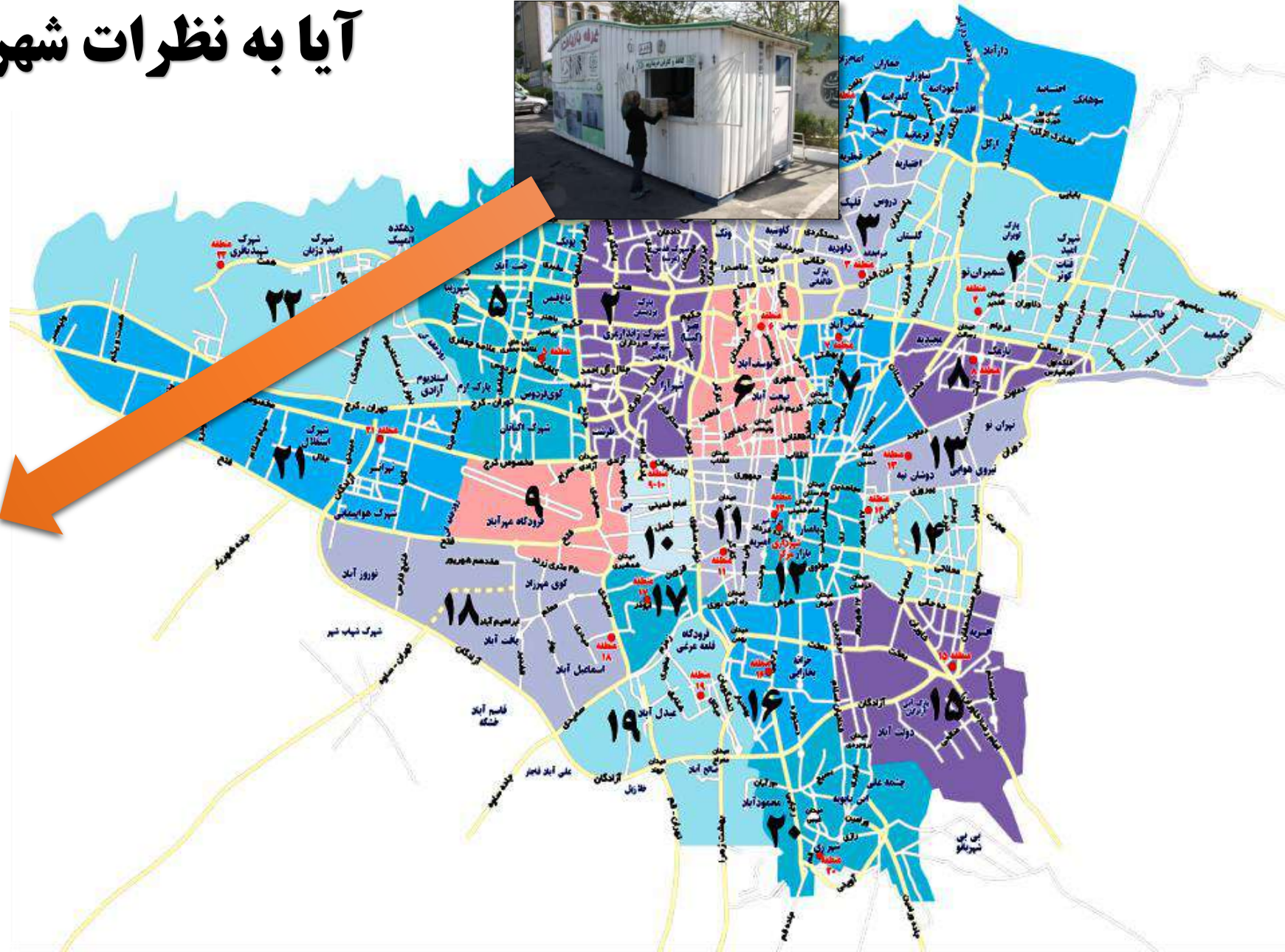
دریافت پسماندهای ویژه

و ...

آیا به نظرات شهروندان توجه کرده ایم؟



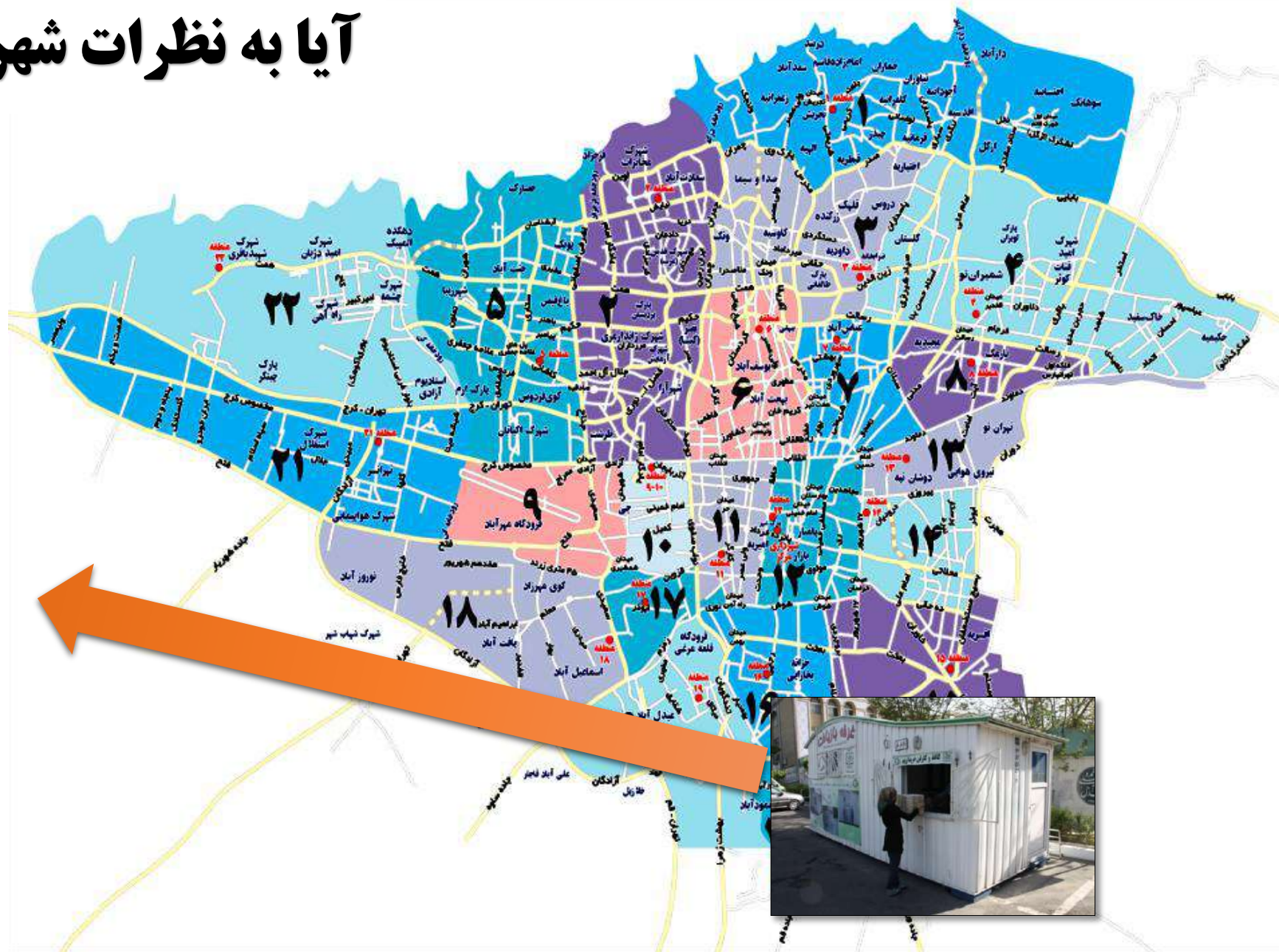
آیا به نظرات شهروندان توجه کرده ایم؟



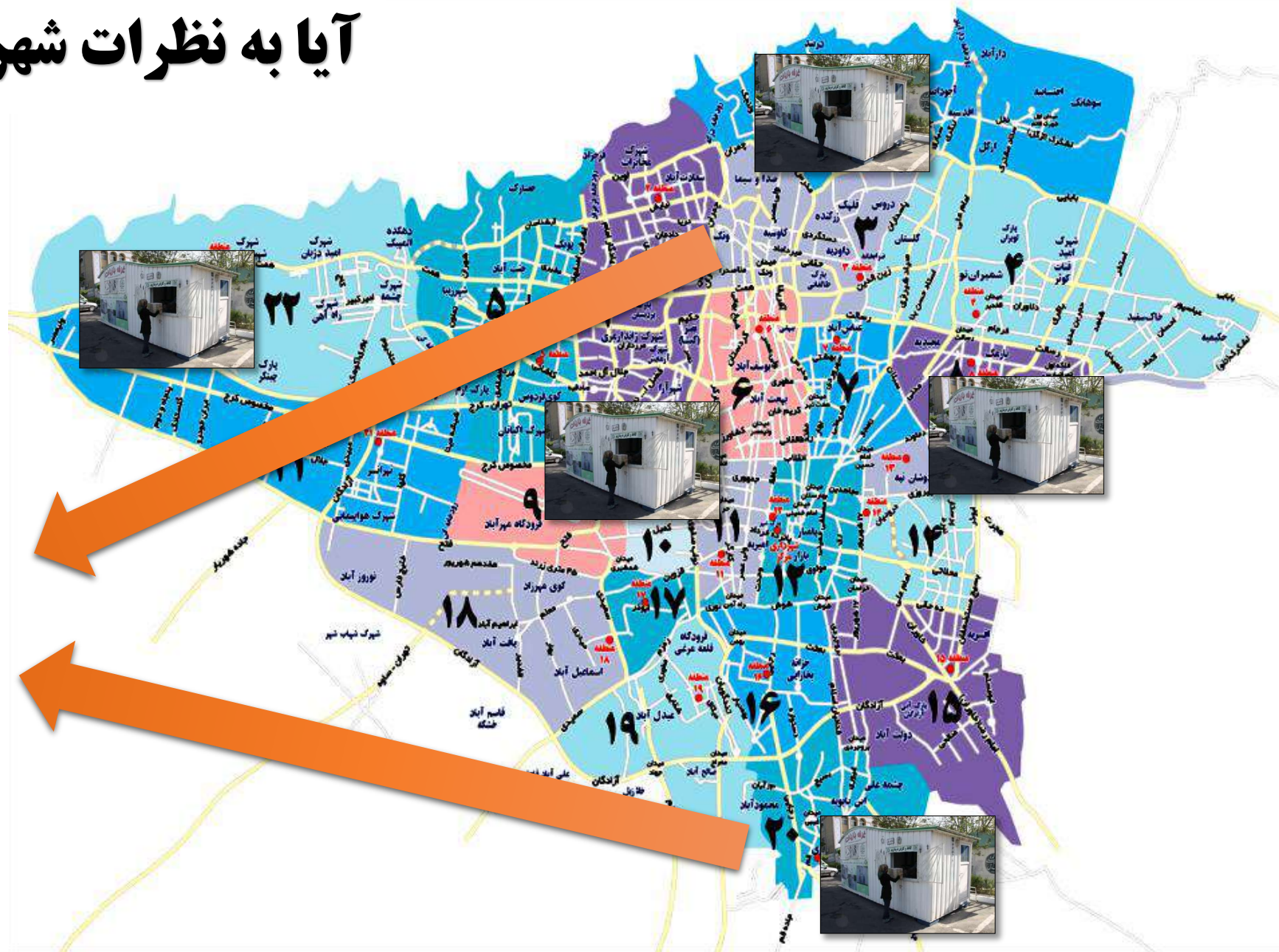
- بلیط تئاتر
- بلیط سینما
- بلیط موزه
- کمک به موسسات خیریه
- و

آیا به نظرات شهروندان توجه کرده ایم؟

- پول نقد
- بن خرید شهروند
- شارژ اینترنت گوشی
- بلیط اتوبوس و مترو
- و



آیا به نظرات شهروندان توجه کرده ایم؟



• مواد شوینده

• پول نقد (غیر واقعی)

برنامه تفکیک، ذخیره سازی و برنامه ریزی
مخازن بر اساس دفع پسماندها انجام می
پذیرد (مهندسی معکوس).

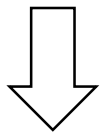


دفع پسماندها

پسماند تر خالص

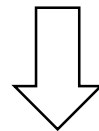
پسماند خطرناک

پسماند خشک
غیر قابل بازیافت



تحويل به شهرداری یا دهیاری
یا تولید کمپوست

پسماند خشک
قابل بازیافت

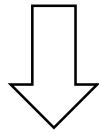
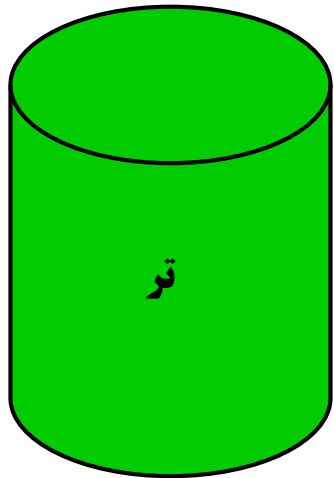


فروش به پیمانکار شهرداری،
اپلیکیشن یا ضایعاتی ها



دفع پسماندها

پسماند تر خالص



تحويل به شهرداری یا دهیاری
یا تولید کمپوست

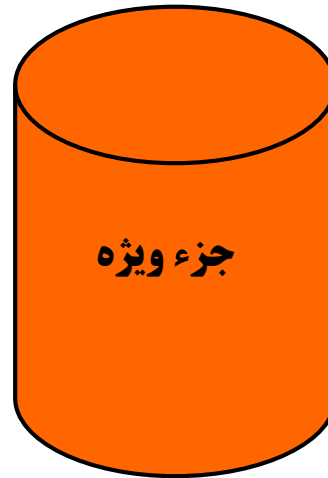
پسماند خشک
غیر قابل بازیافت

پسماند خشک
قابل بازیافت



فروش به پیمانکار شهرداری،
اپلیکیشن یا ضایعاتی ها

پسماند خطرناک

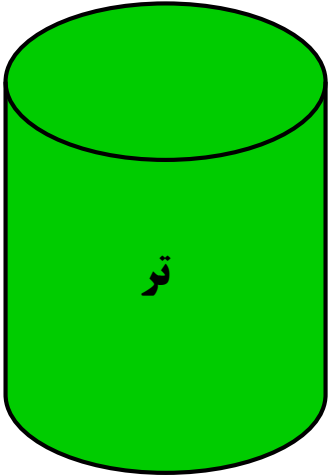


تحويل به شهرداری یا دهیاری
تحويل به سایت های دفع سازمان
محیط زیست

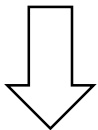


دفع پسماندها

پسماند تر خالص



تر

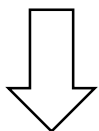


تحويل به شهرداری یا دهیاری
یا تولید کمپوست

پسماند خشک
قابل بازیافت



خشک ارزشمند

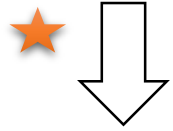


فروش به پیمانکار شهرداری،
اپلیکیشن یا ضایعاتی ها

پسماند خشک
غیر قابل بازیافت

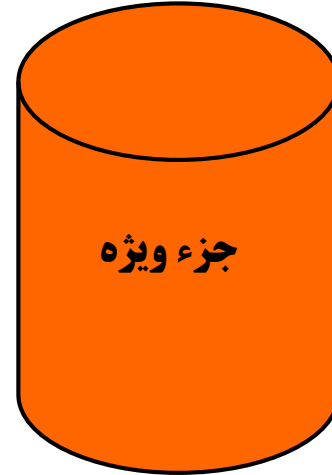


خشک غیر ارزشمند

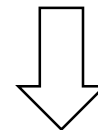


تحويل به شهرداری یا دهیاری
تحويل بخش خصوصی

پسماند خطرناک



جزء ویژه



تحويل به شهرداری یا دهیاری
تحويل به سایت های دفع سازمان
محیط زیست



پوسیدگی پسماندها (کمپوست)



در منازل ویلایی و باغچه دار



در آپارتمان های مسکونی

پوسیدگی پسماندها (کمپوست)



**پیشنهاد پیاده سازی برنامه تفکیک پسماندهای خانگی
برای یک مجتمع مسکونی ۶۰ واحدی**

مرحله اول: آگهی بخشی و ایجاد انگیزه

در این مرحله با برگزاری یک جلسه آموزشی در محل لابی ساختمان و یا یک مکان مناسب نسبت به ارائه گزارشی آموزشی و مصور با ویژگی های زیر اقدام می گردد:

محورهای آموزش:

- تعریف محیط زیست
- اهمیت محیط زیست
- آلودگی های محیط زیست
- تاثیر تخریب محیط زیست بر انسان ها
- تاثیرات مخرب پسماندها بر محیط زیست
- چشم انداز محیط زیست زمین

گروه های مخاطب:

- تمامی اعضای خانواده
- نیروهای خدماتی
- نیروهای نگهبانی
- هیات مدیره ساختمان

ویژگی های بارز آموزش:

- استفاده از تصاویر و فیلم های مناسب
- ساده گویی و ارائه مثال های کاربردی

مدت زمان جلسه:

۴۵ تا ۶۰ دقیقه

مرحله دوم: تهیه بانک اطلاعاتی وضعیت موجود

در این مرحله با ارایه و توزیع پرسشنامه و همچنین بازدید های میدانی نسبت به تکمیل بانک اطلاعاتی مورد نیاز در حوزه های زیر اقدام می گردد:

- سطح سواد زیست محیطی ساکنین
- سطح سواد مدیریت پسماند ساکنین
- تعداد مخازن تفکیک موجود
- نحوه جمع آوری پسماندها به صورت روزانه
- تعداد نیروهای خدماتی
- وجود یا عدم وجود اتاقک تفکیک و ذخیره سازی
- وجود یا عدم وجود مخازن بزرگ ذخیره سازی
- وجود یا عدم وجود سیستم شوتینگ
- آگاهی از اقدامات پیشین صورت گرفته در خصوص تفکیک
- آگاهی از نظرات و پیشنهادات ساکنین و هیات مدیره
- مساحت ها و مسافت های مورد نیاز
- آگاهی از تناژ و حجم تقریبی پسماندها
- مکانسیم نظارت در ساختمان
- هزینه های مدیریت پسماند ساختمان

و ...

مرحله سوم: برنامه ریزی، تهیه و تامین اقلام و تجهیزات مورد نیاز

- در این مرحله بر اساس بانک اطلاعاتی موجود و همچنین شرایط مجتمع مورد نظر نسبت به برنامه ریزی مناسب،
ارایه سناریوهای مختلف و در نهایت انتخاب سناریوی تلفیقی نهایی انتخاب می گردد
- بر اساس سناریوی نهایی کیفیت و کمیت تجهیزات و اقلام مورد نیاز نیز مشخص می گردد
- اقلام و تجهیزات مورد نیاز برای پیاده سازی فرایند مورد نظر در مجتمع از محل اعتبارات در نظر گرفته شده برای
این مهم تامین می گردد
- همچنین در این مرحله هماهنگی های لازم با اداره بازیافت منطقه و ناحیه مورد نظر و همچنین پیمانکار پسماند
خشک آن صورت می پذیرد

مرحله چهارم: تشکیل و آموزش تیم تشکیلاتی فعال در مجتمع

۱- در ابتدای این مرحله نسبت به شناسایی افراد علاقه مند و داوطلب در ساختمان جهت مشارکت، نظارت و اجرای فرایند مورد نظر اقدام می گردد. این افراد می تواند شامل گروه های زیر گردند:

- ساکنین ساختمان
- هیات مدیره
- نیروهای خدماتی
- نهگبانی
- سمن های فعال در منطقه

۲- در مرحله بعدی تیم تشکیلاتی مورد نظر تحت آموزش های تخصصی تر قرار گرفته و با برنامه ها و جزئیات فرایند آشنا می گردند.

۳- پیشنهادات و نظرات اصلاحی تیم تشکیلاتی در خصوص برنامه ریزی صورت گرفته و فرایند تفکیک در مبدا در ساختمان مورد نظر دریافت و پس از تحلیل و بررسی در صورت نیاز تغییرات و اصلاحات مورد نیاز در برنامه اعمال خواهد گردید.

مرحله پنجم: آموزش های تخصصی مدیریت پسماندها

در این مرحله ضمن اطلاع رسانی گسترده با ساکنین از طریق تیم تشکیلاتی نسبت به برگزاری یک جلسه آموزشی برای ساکنین ساختمان در محلی مناسب اقدام خواهد گردید. مهم ترین محورهای مدنظر در این آموزش عبارتند از:

- اجتناب از تولید پسماندها
- کاهش تولید پسماندها
- تفکیک پسماندها در مبدا
- کم حجم سازی پسماندهای در مبدا
- تنظیف پسماندهای در مبدا
- کاهش سمیت پسماندها در مبدا
- معرفی و آشنایی با برنامه در نظر گرفته شده

علاوه بر برگزاری آموزش حضوری می بایست ضمن طراحی، تولید و توزیع موارد زیر نسبت به آموزش، اطلاع رسانی و فرهنگ سازی تفکیک در مبدا در ساختمان مورد نظر اقدام نمود:

- لوح فشرده حاوی فیلم آموزشی اجرای صحیح برنامه در درون منازل و ساختمان
- دفترچه راهنمای مصور اجرای صحیح برنامه در درون منازل و ساختمان
- پوستر معرفی برنامه جهت نصب در اماکن مختلف ساختمان (تابلوی اعلانات، آسانسور و ...)

مرحله ششم: توزیع و استقرار ارقام و تجهیزات مورد نیاز در ساختمان و منازل

در این مرحله توزیع ارقام و تجهیزات تامین شده بر اساس برنامه ریزی های صورت گرفته به صورت عادلانه در محل ساختمان و با حضور تیم مشارکتی صورت می پذیرد.

**مرحله هفتم: اجرای برنامه (پایلوت یک هفته ای) ،
نظر سنجی از ساکنین و تیم مشارکتی، بازنگری طرح و رفع مشکلات**

در این مرحله برنامه مورد نظر طی مدت یک هفته تحت نظارت تیم برنامه ریزی و با همکاری تیم مشارکتی اجرا و پس از یک هفته نظر سنجی از ساکنین و تیم مشارکتی از طریق موارد زیر صورت خواهد پذیرفت:

- مراجعه حضوری به درب منازل و ارائه فرم فیزیکی پرسشنامه
- اعلام یک شماره تلفن ثابت یا موبایل جهت تماس و ارائه نظرات
- تشکیل گروه های اینترنتی جهت تبادل نظر
- صندوق نظرات و پیشنهادات ساختمان

مرحله هشتم: نهادینه سازی برنامه تفکیک در مبدا در بلند مدت

به منظور اطمینان از نهادینه سازی بلند مدت اجرای برنامه تفکیک در مبدا در ساختمان مورد نظر توجه و پیاده سازی موارد زیر پیشنهاد می گردد:

- بازخورد خبری و اطلاع رسانی گسترده در خصوص اجرای برنامه در ساختمان مورد نظر در سطح مناطق ۲۲ گانه شهر تهران
- بازخورد خبری و اطلاع رسانی گسترده در خصوص اجرای برنامه در ساختمان مورد نظر در سطح صدا و سیما
- بازخورد خبری و اطلاع رسانی گسترده در خصوص اجرای برنامه در ساختمان مورد نظر در سطح فضای مجازی
- ارائه خدمات مورد نیاز ساختمان از سوی شهرداری منطقه به صورت رایگان (برای مثال فضای سبز، بهسازی پیاده رو و ...)
- تقدیر و ارائه تقدیر نامه از سوی مقامات شهرداری و محیط زیست به ساکنین و تیم اجرایی
- برگزاری نشست های فصلی برای ساکنین در خصوص آگاهی از وضعیت و نتایج برنامه و دریافت نظرات و پیشنهادات آنها
- ارائه مشوق های مالی، فرهنگی، آموزشی به ساکنین و تیم تشکیلاتی (ماتند کتاب، بلیط سینما، بلیط موزه، کارت مترو و ...)
- انتخاب دوره ای شهروند / خانواده / واحد نمونه در ساختمان

مرحله نهم: بررسی اثرات زیست محیطی، اجتماعی و اقتصادی اجرای برنامه

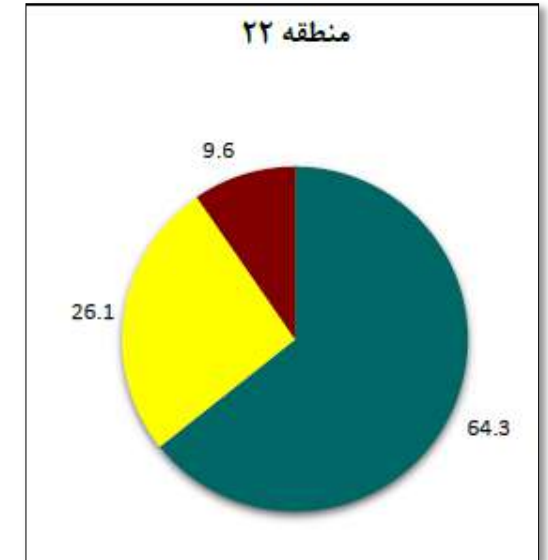
در این مرحله از اجرای برنامه به منظور دستیابی به راندمان عملکرد نیازمند آگاهی از میزان عملکرد برنامه از طریق بررسی اثرات اجتماعی، اقتصادی و زیست محیطی بر اساس موارد ذیل می باشیم:

- اثرات اجتماعی: برای مثال تأثیر برنامه اجرایی بر کاهش پدیده زباله گردی در شهر تهران
- اثرات اقتصادی: برای مثال میزان بازیابی منابع از پسماندهای خشک و کاهش هزینه های مدیریت پسماند
- اثرات زیست محیطی: میزان کاهش انتشار گازهای گلخانه ای و انحراف پسماندها از محل های دفن، کاهش بو، کاهش آلودگیها

محاسبات و برآوردها

اطلاعات پیش فرض

اطلاعات پیش فرض ها	آیتم
۶۰ خانواده	تعداد خانوار
۴ نفر	بعد خانوار
۶۰۰ گرم به ازای هر نفر در روز	سرانه تولید پسماند (تر و خشک)
۳۸۶ گرم به ازای هر نفر در روز	سرانه تولید پسماند تر
۲۱۴ گرم به ازای هر نفر در روز	سرانه تولید پسماند خشک ارزشمند و غیر ارزشمند
۱۵۷ گرم به ازای هر نفر در روز	سرانه تولید پسماند خشک ارزشمند
۵۸ گرم به ازای هر نفر در روز	سرانه تولید پسماند غیر ارزشمند
۸۰ کیلوگرم بر متر کعب	دانسیته پسماند خشک مخلوط
۲۴۰۰ گرم در روز	وزن پسماند تولیدی یک خانواده (تر و خشک)
۱۵۴۴ گرم در روز	وزن پسماند تر یک خانواده
۸۵۶ گرم در روز	وزن پسماند خشک مخلوط یک خانواده
۶۲۸ گرم در روز	وزن پسماند خشک ارزشمند یک خانواده
۰.۰۱ متر مکعب (۱۰ لیتر) در روز	حجم پسماند خشک مخلوط یک خانواده
کیسه آبی و قرمز رنگ مقاوم بند دار	نوع کیسه پلاستیکی ارائه شده برای تفکیک



■ پسماند تر ■ خشک ارزشمند ■ غیر ارزشمند



برنامه زمان بندی جمع آوری

	پسماند تر	پسماند خشک	پسماند جز ویژه
شنبه		جمع آوری	
یکشنبه	جمع آوری		
دوشنبه			جمع آوری
سه شنبه	جمع آوری		
چهارشنبه		جمع آوری	
پنج شنبه	جمع آوری		
جمعه	جمع آوری		

مخازن و اقلام مورد نیاز

ردیف	رنگ مخزن	حجم مخزن	محل استقرار و هدف از استفاده	تعداد مورد نیاز
۱	آبی	۴۰ لیتری ثابت	واحد‌های مسکونی	۶۰ عدد
۲	آبی	۴۰ لیتری ثابت	نگهبانی	۱ عدد
۳	آبی	۴۰ لیتری ثابت	سرایداری	۱ عدد
۴	آبی	۴۰ لیتری ثابت	لابی ساختمان	به ازای هر ۱۰۰ متر مربع ۱ عدد
۵	آبی	۲۴۰ لیتری چرخدار	برای جمع آوری پسماند خشک از درب منازل	۱ عدد
۶	آبی	۱۱۰۰ لیتری درب دار و چرخ دار	ذخیره سازی موقت برای مراجعه پیمانکار – محلی مناسب	۲ عدد
۷	قرمز	۲۴۰ لیتری چرخ دار	برای جمع آوری پسماند جزء ویژه از درب منازل	۱ عدد
۸	مشکی	۲۴۰ لیتری چرخ دار	برای جمع آوری پسماند تر از درب منازل	۱ عدد
۹	مشکی	۱۱۰۰ لیتری درب دار و چرخ دار	ذخیره سازی موقت برای مراجعه پیمانکار پسماند تر – محلی مناسب	۲ عدد
۱۰	قرمز	۲۰ لیتری ثابت درب دار	واحد های مسکونی ، نگهبانی ، سرایداری	۶۲ عدد
۱۱	قرمز	۱۱۰۰ لیتری درب دار و چرخ دار	ذخیره سازی موقت برای مراجعه پیمانکار پسماند تر – محلی مناسب	۱ عدد

ردیف	رنگ کیسه پلاستیکی	حجم کیسه پلاستیکی	نوع طراحی کیسه پلاستیکی	تعداد مورد نیاز
۱	آبی	۴۰ لیتری	بند دار و مقاوم	۱۲۶ عدد در هر هفته – ۵۰۴ عدد در ماه
۲	قرمز	۲۰ لیتری	بند دار و مقاوم	۶۲ عدد در هفته – ۲۴۸ عدد در ماه

واحد مسکونی

جمع آوری پسماندهای تفکیک شده سه گانه راس ساعت ۲۱

پسماندهای جزء ویژه

جمع آوری با مخزن
۲۴۰ لیتری چرخدار قرمز

ذخیره سازی در ۱ مخزن ۱۱۰۰
لیتری قرمز تا زمان مراجعه
پیمانکار پسماند تر
(۱ روز در هفته)

پسماندهای خشک

جمع آوری با مخزن
۲۴۰ لیتری چرخدار آبی

ذخیره سازی در ۲ مخزن ۱۱۰۰
لیتری آبی تا زمان مراجعه
پیمانکار پسماند خشک
(۲ روز در هفته)

پسماندهای تر

جمع آوری با مخزن
۲۴۰ لیتری چرخدار مشکی

ذخیره سازی در ۲ مخزن
۱۱۰۰ لیتری مشکی تا زمان
مراجعه پیمانکار پسماند تر
(۴ روز در هفته)

از حسن توجه شما سپاسگزارم

