



جمهوری اسلامی ایران  
Islamic Republic of Iran

سازمان ملی استاندارد ایران

Iranian National Standardization Organization



استاندارد ملی ایران

۱۶۵۶۵

چاپ اول

شهریور ۱۳۹۲

INSO

16565

1st. Edition

Aug.2013

راهبری ایستگاه‌های بازیافت شهری -

آیین کار

Direction of Urban Recycling Stations –  
Code of Practice

ICS:13.030

## به نام خدا

### آشنایی با سازمان ملی استاندارد ایران

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران به موجب بند یک ماده ۳ قانون اصلاح قوانین و مقررات مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران، مصوب بهمن ماه ۱۳۷۱ تنها مرجع رسمی کشور است که وظیفه تعیین، تدوین و نشر استانداردهای ملی (رسمی) ایران را به عهده دارد.

نام موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران به موجب یکصد و پنجاه و دومین جلسه شورای عالی اداری مورخ ۹۰/۶/۲۹ به سازمان ملی استاندارد ایران تغییر و طی نامه شماره ۲۰۶/۳۵۸۳۸ مورخ ۹۰/۷/۲۴ جهت اجرا ابلاغ شده است.

تدوین استاندارد در حوزه های مختلف در کمیسیون های فنی مرکب از کارشناسان سازمان، صاحب نظران مراکز و مؤسسات علمی، پژوهشی، تولیدی و اقتصادی آگاه و مرتبط انجام می شود و کوششی همگام با مصالح ملی و با توجه به شرایط تولیدی، فناوری و تجاری است که از مشارکت آگاهانه و منصفانه صاحبان حق و نفع، شامل تولیدکنندگان، مصرف کنندگان، صادرکنندگان و وارد کنندگان، مراکز علمی و تخصصی، نهادها، سازمان های دولتی و غیر دولتی حاصل می شود. پیش نویس استانداردهای ملی ایران برای نظرخواهی به مراجع ذی نفع و اعضای کمیسیون های فنی مربوط ارسال می شود و پس از دریافت نظرها و پیشنهادات در کمیته ملی مرتبط با آن رشته طرح و در صورت تصویب به عنوان استاندارد ملی (رسمی) ایران چاپ و منتشر می شود.

پیش نویس استانداردهایی که مؤسسات و سازمان های علاقه مند و ذی صلاح نیز با رعایت ضوابط تعیین شده تهیه می کنند در کمیته ملی طرح و بررسی و در صورت تصویب، به عنوان استاندارد ملی ایران چاپ و منتشر می شود. بدین ترتیب، استانداردهایی ملی تلقی می شوند که بر اساس مفاد نوشته شده در استاندارد ملی ایران شماره ۵ تدوین و در کمیته ملی استاندارد مربوط که سازمان ملی استاندارد ایران تشکیل می دهد به تصویب رسیده باشد.

سازمان ملی استاندارد ایران از اعضای اصلی سازمان بین المللی استاندارد (ISO)<sup>۱</sup>، کمیسیون بین المللی الکتروتکنیک (IEC)<sup>۲</sup> و سازمان بین المللی اندازه شناسی قانونی (OIML)<sup>۳</sup> است و به عنوان تنها رابط<sup>۴</sup> کمیسیون کدکس غذایی (CAC)<sup>۵</sup> در کشور فعالیت می کند. در تدوین استانداردهای ملی ایران ضمن توجه به شرایط کلی و نیازمندی های خاص کشور، از آخرین پیشرفت های علمی، فنی و صنعتی جهان و استانداردهای بین المللی بهره گیری می شود.

سازمان ملی استاندارد ایران می تواند با رعایت موازین پیش بینی شده در قانون، برای حمایت از مصرف کنندگان، حفظ سلامت و ایمنی فردی و عمومی، حصول اطمینان از کیفیت محصولات و ملاحظات زیست محیطی و اقتصادی، اجرای بعضی از استانداردهای ملی ایران را برای محصولات تولیدی داخل کشور و/یا اقلام وارداتی، با تصویب شورای عالی استاندارد، اجباری نماید. سازمان می تواند به منظور حفظ بازارهای بین المللی برای محصولات کشور، اجرای استاندارد کالاهای صادراتی و درجه بندی آن را اجباری نماید. همچنین برای اطمینان بخشیدن به استفاده کنندگان از خدمات سازمان ها و مؤسسات فعال در زمینه مشاوره، آموزش، بازرسی، ممیزی و صدور گواهی سیستم های مدیریت کیفیت و مدیریت زیست محیطی، آزمایشگاه ها و مراکز کالیبراسیون (واسنجی) وسایل سنجش، سازمان ملی استاندارد ایران این گونه سازمان ها و مؤسسات را بر اساس ضوابط نظام تأیید صلاحیت ایران ارزیابی می کند و در صورت احراز شرایط لازم، گواهینامه تأیید صلاحیت به آن ها اعطا و بر عملکرد آن ها نظارت می کند. ترویج دستگاه بین المللی یکاها، کالیبراسیون (واسنجی) وسایل سنجش، تعیین عیار فلزات گرانبها و انجام تحقیقات کاربردی برای ارتقای سطح استانداردهای ملی ایران از دیگر وظایف این سازمان است.

1- International Organization for Standardization

2 - International Electrotechnical Commission

3- International Organization of Legal Metrology (Organisation Internationale de Metrologie Legale)

4 - Contact point

5 - Codex Alimentarius Commission

کمیسیون فنی تدوین استاندارد  
«راهبری ایستگاه‌های بازیافت شهری - آیین کار»

رئیس:

عبدالهی، مجتبی  
(کارشناس مدیریت دولتی)

سمت و/ یا نمایندگی  
معاون خدمات شهری شهرداری تهران

دبیران:

هاشمی، سید مناف  
(دکترای برنامه ریزی شهری)

معاون برنامه‌ریزی و توسعه شهری شهرداری تهران

صدر، فرهاد  
(کارشناس ارشد مدیریت اجرایی)

مدیر کل ارزیابی عملکرد و بهبود مدیریت شهرداری تهران

اعضا: (اسامی به ترتیب حروف الفبا)

پهلوان صفایی، داوود  
(کارشناس مدیریت بازرگانی)

مدیرکل برنامه ریزی و توسعه شهری امور خدمات شهری

حسینعلی خانی، مجید  
(دانشجوی کارشناسی ارشد جغرافیا و برنامه ریزی شهری)

کارشناس اداره کل برنامه ریزی و توسعه شهری امور خدمات شهری

حسینی کلشتری، نقی  
(کارشناس مدیریت دولتی)

معاون اداره کل ارزیابی عملکرد و بهبود مدیریت شهرداری تهران

خادمی، امیر  
(کارشناس مهندسی صنایع و کارشناس ارشد مدیریت دولتی)

رییس اداره استانداردسازی فرایندهای اداره کل ارزیابی عملکرد و بهبود مدیریت

خانجانی، مجتبی  
(کارشناس ارشد آموزش محیط زیست)

معاون هماهنگی و ارزیابی امور مناطق سازمان مدیریت پسماند شهرداری تهران

خانمحمدی، سلطان آقا  
(کارشناس ارشد شهرسازی)

معاون اداره کل برنامه ریزی و توسعه شهری امور خدمات شهری

داربانی، محمدعلی  
(دکترای مدیریت صنعتی)

قائم مقام معاونت برنامه ریزی و توسعه شهری شهرداری تهران

- سنگی، الهام  
(کارشناس ارشد شهرسازی)
- کارشناس اداره کل ارزیابی عملکرد و بهبود مدیریت
- شاهانی، فاطمه  
(کارشناس ارشد شهرسازی)
- کارشناس اداره کل ارزیابی عملکرد و بهبود مدیریت
- شرقی، عبدالعلی  
(دکترای مهندسی عمران)
- عضو هیات علمی دانشگاه شهید بهشتی
- صبوری دیلمی، صفا  
(کارشناس ارشد مهندسی عمران)
- معاون اداره کل ارزیابی عملکرد و بهبود مدیریت شهرداری تهران
- عباسی، هادی  
(کارشناس ارشد آموزش محیط زیست)
- کارشناس سازمان مدیریت پسماند شهرداری تهران
- عباسی رزگله، محمدحسین  
(کارشناس مهندسی مواد)
- کارشناس سازمان ملی استاندارد ایران
- فلاح نفری، سکینه  
(کارشناس ارشد مدیریت بازرگانی)
- رییس اداره آمار و اطلاعات اداره کل ارزیابی عملکرد و بهبود مدیریت
- فیاض، سید محمد  
(کارشناس ارشد مهندسی عمران - سازه)
- مدیر عامل سازمان مدیریت پسماند شهرداری تهران
- کابلی، فرشته  
(کارشناس ارشد مهندسی طراحی محیط زیست)
- کارشناس اداره کل ارزیابی عملکرد و بهبود مدیریت
- گلبابایی، امین  
(کارشناس ارشد مهندسی عمران-راه و ترابری)
- کارشناس اداره کل ارزیابی عملکرد و بهبود مدیریت
- مجلسی نصر، منیره  
(دکتری مدیریت محیط زیست)
- دانشیار دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی
- مفاخریان، سید علی  
(دکتری زمین شناسی ساختمانی)
- معاون اداره کل برنامه ریزی و توسعه شهری امورخدمات شهری
- میرآخوری، علی  
(کارشناس مهندسی علوم و صنایع غذایی)
- رییس اداره ارزیابی عملکرد اداره کل ارزیابی عملکرد و بهبود مدیریت

## فهرست مندرجات

صفحه	عنوان
ب	آشنایی با سازمان ملی استاندارد ایران
ج	کمیسیون فنی تدوین استاندارد
ح	پیش‌گفتار
ط	مقدمه
۱	۱ هدف و دامنه کاربرد
۱	۲ کلیات مربوط به ایستگاه
۱	۱-۲ انتخاب مکان ایستگاه
۱	۲-۲ وسعت ایستگاه
۲	۳ ایمنی و رعایت اصول بهداشت
۲	۱-۳ ایمنی و بهداشت محیط
۲	۲-۳ بهداشت فردی
۲	۴ وضعیت ساختمانی ایستگاه
۲	۱-۴ مشخصات کف سالن تفکیک
۳	۲-۴ مشخصات دیوارهای سالن تفکیک
۳	۳-۴ سقف و ستون‌ها
۳	۴-۴ درب‌های ورودی و خروجی و پنجره‌های ایستگاه
۳	۵-۴ فاضلاب
۴	۶-۴ تهویه
۴	۷-۴ پله‌ها
۴	۸-۴ تاسیسات لازم برای پیش‌گیری از خطرات احتمالی
۴	۹-۴ تجهیزات لازم برای ضدعفونی و سم‌پاشی
۴	۱۰-۴ نگهبانی
۴	۱۱-۴ روشنایی ایستگاه
۵	۱۲-۴ اطلاع‌رسانی
۵	۵ بخش‌های ایستگاه
۵	۱-۵ بخش اداری و خدماتی
۵	۱-۱-۵ دفتر مدیریت
۶	۲-۱-۵ دفتر کنترل

۶	۲-۵ بخش پردازش اولیه مواد زاید
۶	۱-۲-۵ محوطه توقف خودروها
۷	۲-۲-۵ محوطه توزین اولیه
۷	۳-۲-۵ محوطه تخلیه
۷	۴-۲-۵ محوطه تفکیک
۷	۵-۲-۵ محوطه توزین
۷	۶-۲-۵ محل استقرار وسایل جابجایی
۸	۳-۵ بخش نگهداری موقت مواد زاید
۸	۱-۳-۵ انبارهای ایستگاه بازیافت
۸	۲-۳-۵ جایگاه نگهداری مواد خشک غیر ارزشمند
۸	۳-۳-۵ جایگاه نگهداری لوازم حجمی
۸	۴-۵ بخش پردازش ثانویه مواد زاید
۹	۱-۴-۵ برش و بسته‌بندی
۹	۲-۴-۵ جداسازی و دسته‌بندی پسماندها
۹	۶ ضوابط بهداشت و ایمنی ایستگاه‌های بازیافت
۹	۱-۶ کلیات
۱۰	۲-۶ وظایف پیمانکاران و کارگران شاغل در ایستگاه بازیافت
۱۰	۱-۲-۶ وظایف پیمانکاران
۱۰	۲-۲-۶ وظایف کارگران
۱۱	۳-۶ ضوابط بهداشت و ایمنی بخش پردازش اولیه مواد زاید
۱۱	۱-۳-۶ ضوابط بهداشت و ایمنی ساختمان
۱۲	۲-۳-۶ سامانه روشنایی
۱۲	۳-۳-۶ سامانه تهویه و سامانه‌های گرمایشی و سرمایشی
۱۳	۴-۳-۶ سامانه اطفای حریق
۱۳	۵-۳-۶ سامانه تامین آب و دفع فاضلاب
۱۳	۶-۳-۶ عملیات تخلیه
۱۴	۷-۳-۶ عملیات تفکیک
۱۵	۴-۶ ضوابط بهداشت و ایمنی بخش نگهداری موقت پسماندهای خشک
۱۵	۵-۶ ضوابط بهداشتی و ایمنی بخش پردازش ثانویه
۱۶	۶-۶ ضوابط بهداشتی و ایمنی تسهیلات و تجهیزات
۱۶	۱-۶-۶ ضوابط بهداشتی و ایمنی توالت‌ها
۱۶	۲-۶-۶ ضوابط بهداشتی و ایمنی دستشویی‌ها
۱۷	۳-۶-۶ ضوابط بهداشتی و ایمنی دوش

۱۷	۴-۶-۶ رختکن
۱۷	۵-۶-۶ آبدارخانه
۱۸	۶-۶-۶ ایمنی کار با لیفتراک
۱۹	۷ مشخصات و وظایف مسئول شب ایستگاه بازیافت
۱۹	۱-۷ مشخصات مسئول شب ایستگاه
۲۰	۲-۷ شرح وظایف مسئول شب ایستگاه
۲۱	۸ فرآیند عملیات ایستگاه های بازیافت
۲۲	پیوست الف(اطلاعاتی)- ارزیابی ایستگاه های بازیافت

## پیش‌گفتار

استاندارد «راهبری ایستگاه‌های بازیافت شهری- آیین کار» که پیش‌نویس آن در کمیسیون‌های مربوط توسط معاونت برنامه ریزی و توسعه شهری و معاونت خدمات شهری شهرداری تهران تهیه و تدوین شده و در اولین اجلاس کمیته ملی استاندارد محیط زیست مورخ ۱۳۹۲/۰۴/۲۵ مورد تصویب قرار گرفته است، اینک به استناد بند یک ماده ۳ قانون اصلاح قوانین و مقررات سازمان ملی استاندارد ایران، مصوب بهمن ماه ۱۳۷۱، به عنوان استاندارد ملی ایران منتشر می‌شود.

برای حفظ همگامی و هماهنگی با تحولات و پیشرفت‌های ملی و جهانی در زمینه صنایع، علوم و خدمات، استانداردهای ملی ایران در مواقع لزوم تجدید نظر خواهد شد و هر پیشنهادی که برای اصلاح و تکمیل این استانداردها ارائه شود، هنگام تجدید نظر در کمیسیون فنی مربوط مورد توجه قرار خواهد گرفت. بنابراین، باید همواره از آخرین تجدیدنظر استانداردهای ملی استفاده کرد.

منابع و مآخذی که برای تهیه این استاندارد مورد استفاده قرار گرفته به شرح زیر است:

۱- دستورالعمل حوزه معاونت خدمات شهری سازمان مدیریت پسماند خشک شهرداری تهران، نظام فنی و اجرایی عملیات جمع‌آوری پسماند خشک، مجلد شماره ۵، ۱۳۹۱: دستورالعمل راهبری ایستگاه‌های بازیافت شهری

۲- آئین نامه اجرایی قانون مدیریت پسماند، ۱۳۸۴، هیئت وزیران

۳- قانون مدیریت پسماند ایران، ۱۳۸۳، مجلس شورای اسلامی

۴- دستورالعمل ضوابط بهداشت و ایمنی ایستگاه‌های بازیافت، ۱۳۸۲، مرکز بهداشت کار شهرداری تهران



## مقدمه

امروزه مدیریت پسماند به یکی از مهم ترین دغدغه های مدیریت شهری تبدیل شده است. از سالیان گذشته دورسازی پسماند از معرض زندگی مردم اولویت نخست اغلب مدیران شهرهای بزرگ محسوب می شد و از همین رو توجه بیشتر به بخش جمع آوری معطوف بوده است لیکن با گسترش شهرها و افزایش میزان تولید پسماند، برای مدیریت پسماند بخش های تخصصی مختلف تعریف و تحت عنوان عناصر موظف بدان ها پرداخته شد. این عناصر یا بخش ها عبارتند از مدیریت تولید پسماند، ذخیره سازی، جمع آوری، انتقال، پردازش (کم حجم سازی، فشرده سازی، برش، عدل بندی و ...) و دفع (بازیافت، دفن بهداشتی، گرفتن انرژی از طریق سوزاندن یا هضم و ...). صرف نظر از مقدار پسماند، تنوع آن نیز سبب گردیده است رشته های تخصصی مختلف برای انجام امور مربوط به پسماند بوجود آید. طبق قانون مدیریت پسماند ایران، برنامه هایی که برای مدیریت پسماند اعمال می شود در درجه نخست باید کاهش تولید و در درجه بعدی بازیافت را مدنظر قرار دهد. بازیافت پسماندهای تر به تولید کمپوست و بازیافت پسماندهای خشک به تولید مواد اولیه برای صنایع مختلف منجر خواهد شد. بدیهی است برای انجام صحیح بازیافت لازم است که پسماندهای خشک و تر را از مبادی تولید جداسازی نموده و این دو را در مسیر جداگانه مدیریت نمائیم چرا که اختلاط این دو سبب می شود جداسازی آن برای بازیافت فوق العاده مشکل، غیر بهداشتی و خطرناک شود، ضمن اینکه آنچه که از بازیافت آن حاصل می آید به علت ناخالصی از مرغوبیت هم برخوردار نیست. از این رو در کشور ایران نیز طرح تفکیک در مبدأ در دستور کار قرار گرفته است و آیین نامه اجرایی قانون مدیریت پسماند بر این امر تأکید دارد. بدیهی است مردم نقش اساسی را در توفیق این طرح بازی خواهند نمود. در هر صورت پسماندهای خشک حاصل از جمع آوری در طرح تفکیک (جهت دسته بندی، کم حجم سازی، پردازش و بارگیری به مقصد مراکز بازیافت) به ایستگاه هایی به نام ایستگاه های بازیافت هدایت می شوند. بنابراین یکی از بخش های مهم در مدیریت و اجرای طرح بازیافت، تامین ایستگاه و جایگاهی است که در آن ضمن رعایت مسایل زیست محیطی و زیباشناختی مواد خشک جمع آوری شده توسط عوامل مربوط، توزین و برای مدت کوتاه قابل نگهداری باشد. این جایگاه باید به گونه ای انتخاب گردد که ضمن وارد کردن کمترین خلل به آسایش شهروندان، از لحاظ مالکیت و دسترسی انواع خودروهای کوچک و بزرگ، مشکل خاصی نداشته باشد.

## راهبری ایستگاه‌های بازیافت شهری - آیین کار

### ۱ هدف و دامنه کاربرد

هدف از تدوین این استاندارد برقراری ارتباط بین سامانه جمع‌آوری و مراکز مصرف، پردازش اولیه مواد زاید، بالا بردن ارزش افزوده مواد و جلوگیری از تردد اضافی خودروها از طریق استفاده از خودروهای بزرگ‌تر در حمل مواد زاید است.

این استاندارد برای موارد زیر کاربرد دارد:

- تعیین مکان مناسب برای جمع‌آوری پسماندها؛
- الزامات ایمنی و رعایت اصول بهداشتی محیط؛
- افزایش بازارپسندی و جلب خریداران معتبر.

هشدار- این استاندارد تمام موارد ایمنی مربوط به کاربرد این آیین کار را بیان نمی‌کند. بنابراین وظیفه کاربر این استاندارد است که موارد ایمنی و اصول بهداشتی را رعایت کرده و قبل از استفاده محدودیت‌های اجرایی آن را مشخص کند.

### ۲ کلیات مربوط به ایستگاه

#### ۱-۲ انتخاب مکان ایستگاه

در تعیین معیارهای طراحی و انتخاب مکان ایستگاه بازیافت درک این موضوع مهم است که عوامل مختلفی در انتخاب مراکز دخالت دارند که ملاحظات مربوط به حساسیت‌های زیست‌محیطی، حفظ انعطاف‌پذیری در مجموعه طرح به منظور پاسخ‌گویی به الزام‌های آینده، بررسی عملی بودن طرح از نظر انجام وظایف عملکردی و مالی و داشتن حداکثر کارایی تسهیلات موجود از جمله معیارهایی است که باید مدنظر قرار گیرند.

به عبارت دیگر معیارهای فوق می‌تواند به صورت زیر بیان گردند:

- جمعیت ساکن در محدوده منطقه و میزان تولید پسماندهای خشک؛
- راه‌های دسترسی و دوری و نزدیکی به مبادی تولید و مصرف پسماندها؛
- مدت و نحوه نگهداری مواد؛
- میزان و حجم فروش و عرضه مواد؛
- قابلیت تامین زمین مناسب با کاربری مربوط؛
- حداقل هزینه تملک و آماده‌سازی اراضی.

#### ۲-۲ وسعت ایستگاه

مساحت ایستگاه بازیافت عمدتاً با توجه به جمعیت، نوع و میزان تولید پسماند، نوع وسایل مورد استفاده برای

جمع‌آوری و انتقال مواد زاید، وزن متوسط، زمان ماندگاری و میزان پردازش مواد زاید محاسبه می‌گردد. بر این اساس، بر مبنای یک تجربه مساحت مطلوب با توجه به روش معمول زندگی در شهر و تولید پسماندها به ازای هر نفر ساکن در منطقه شهری ۰/۰۰۴ مترمربع است. بهتر است فضای جمع‌آوری پسماند نزدیک به راه‌های اصلی بوده و همچنین فضای انبارها و محوطه توزین کاملاً سرپوشیده باشد و تا حد امکان به منظور کاهش مزاحمت برای شهروندان دورتر از منازل مسکونی احداث گردد.

در مناطقی که از نظر زمین‌های در دسترس برای تخصیص به ایستگاه دارای محدودیت است، می‌توان با کنترل و تنظیم زمان حضور عوامل و همچنین افزایش تعداد دفعات مربوط به تخلیه مواد زاید در ایستگاه، استفاده از ارتفاع تا حدی این مشکل را برطرف نمود.

### ۳ ایمنی و رعایت اصول بهداشت

به منظور عدم بروز وقایع غیرمنتظره مانند آتش‌سوزی و خسارات ناشی از آن و همین‌طور رعایت اصول بهداشتی و عدم ایجاد زمینه مساعد برای رشد و تکثیر آلودگی‌ها باید عوامل و اصول موثر در افزایش ایمنی محیط کار و بهداشت را در نظر داشت. شرایط بهداشتی ایستگاه بازیافت به شرح زیر است:

#### ۱-۳ ایمنی و بهداشت محیط

- رعایت کلیه اصول ایمنی، بهداشت و محیط زیست؛
- رعایت مقررات وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی؛
- رعایت مقررات و قوانین محیط زیست محلی.

#### ۲-۳ بهداشت فردی

- کلیه کارگرانی که به کار جداسازی و بسته‌بندی پسماندهای خشک مبادرت می‌کنند، باید دارای کارت تندرستی بوده و به‌طور سالیانه تحت معاینه قرار گیرند؛
- کارگران رعایت کامل بهداشت فردی را نموده و در هنگام کار از لباس کار مشابه و مخصوص استفاده نمایند. پس از پایان کار نیز لباس خود را در قفسه مخصوص نگاه‌داری نمایند؛
- کارگران باید برای شستشوی دست‌ها از صابون مایع در دستشویی‌ها استفاده نمایند؛
- جعبه کمک‌های اولیه با پیش‌بینی مواد لازم باید تامین گردد؛
- در هنگام کار استفاده از ماسک، دستکش، کفش ایمنی و کلاه اجباری است.

### ۴ وضعیت ساختمانی ایستگاه

#### ۱-۴ مشخصات کف سالن تفکیک

- از جنس قابل شستشو باشد (بتن، آسفالت سنگ‌فرش، موزاییک)؛
- سطح آن صاف و بدون فرورفتگی و شکاف باشد و در اثر رفت و آمد ایجاد گرد و غبار نکند؛
- تمهیدات ساختمانی برای مقاوم‌سازی کف به‌طوری که هنگام تردد خودروها مقاومت خود را حفظ نماید، اتخاذ گردد؛

- دارای شیب مناسب و کفشوی فاضلاب مجهز به سیفون (شتر گلو) باشد؛
- محل نگهداری ضایعات نان و پسماندهای کاغذی باید خشک و خنک باشد و این مواد به صورت بسته‌بندی شده و روی پالت‌های مخصوص قرار گیرند؛
- استفاده از آسفالت برای بخش‌هایی که مخصوص نگهداری قوطی‌های حلبی و یا پردازش این‌گونه مواد زاید است توصیه نمی‌گردد؛
- سیم‌کشی و عبور کابل‌های برق توکار باشد.

#### ۲-۴ مشخصات دیوارهای سالن تفکیک

- دیوار و مصالح به کار رفته در آن، باید به نحوی باشد که از ورود و اختفای حشرات و جوندگان جلوگیری کند؛
- دیوارها باید مستحکم و با قابلیت شستشو باشند؛
- دیوارها باید فاقد شکاف، فرورفتگی و یا برآمدگی بوده و رنگ آن‌ها روشن باشد؛
- به منظور جداسازی برخی از مواد که امکان تداخل با یکدیگر را ندارند، در انبار می‌توان از توری‌های فلزی استفاده نمود.

#### ۳-۴ سقف و ستون‌ها

- سقف باید صاف و تا حد امکان بدون ترک خوردگی و یا شکاف بوده و همواره تمیز باشد؛
- ستون‌بندی ساختمان تا جایی که از نظر اقتصادی مقرون به صرفه است باید به نحوی باشد که اختلالی در جریان بار و روند پردازش ایجاد ننماید و تا حد امکان دارای دهانه بزرگ‌تری باشد.

#### ۴-۴ درب‌های ورودی و خروجی و پنجره‌های ایستگاه

- درب‌های ورود و خروج ایستگاه باید به اندازه‌ای باشد که قابلیت بارگیری و رفت و آمد خودروهای ویژه حمل و نقل پسماندها را دارا باشد؛
- سایر درب‌ها باید بدون درز و شکاف و یا هر گونه شکستگی باشد و از ورود حشرات و جوندگان جلوگیری نماید.

#### ۵-۴ فاضلاب

- سامانه جمع‌آوری فاضلاب و دفع یا انتقال آن باید طبق مقررات محلی فراهم آید؛
- وضع و تعداد دستشویی و توالت‌ها باید متناسب با تعداد کارگران باشد (مطابق جدول ۱).

جدول ۱ - تعداد دستشویی و توالت‌ها

تعداد دستشویی و توالت	تعداد کارگران
۱	۱-۹
۲	۱۰-۲۴
۳	۲۵-۴۹
۴	۵۰-۷۴
۵	۷۵-۱۰۰
(به ازای هر ۳۰ نفر یک دستگاه) + ۵	>۱۰۰

#### ۶-۴ تهویه

تهویه باید به نحوی صورت گیرد، که هوای داخل سالن تازه و کافی و عاری از هر گونه گرد و غبار باشد. به این منظور باید هواکش متناسب با حجم هوای داخل سالن انتخاب گردد.

#### ۷-۴ پله‌ها

در صورت استفاده از پله باید رعایت نکته‌های ایمنی نظیر شیب و نصب حفاظ صورت گرفته و ارتفاع پله‌ها حداکثر ۱۸ سانتی‌متر و عرض آن حداقل ۳۰ سانتی‌متر باشد.

#### ۸-۴ تاسیسات لازم برای پیش‌گیری از خطرات احتمالی

به منظور پیش‌گیری از بروز حریق، انفجار و سایر خطرات احتمالی (به خصوص در محل نگهداری کاغذ، ضایعات نان و پلاستیک) باید پیش‌بینی لازم برای سامانه‌های اطفای حریق مانند نصب کپسول آتش‌نشانی و سطل‌های ماسه بشود.

#### ۹-۴ تجهیزات لازم برای ضدعفونی و سم‌پاشی

به منظور حفظ بهداشت محیط و جلوگیری از تجمع انواع حشرات و جوندگان لازم است ایستگاه هر هفته یک نوبت به صورت کامل تخلیه شده و نسبت به ضدعفونی و سم‌پاشی محل اقدام گردد.

#### ۱۰-۴ نگهبانی

به منظور کنترل ورود و خروج کالا و افراد و همچنین ایجاد انضباط کاری در کنار درب ایستگاه لازم است اتاقکی جهت استقرار نگهبان ایجاد گردد. یکی از وظایف نگهبانی در این مراکز جلوگیری از ایجاد سروصدا و همچنین ازدحام خودروها در کنار درب ورودی است.

#### ۱۱-۴ روشنایی ایستگاه

در تامین روشنایی ایستگاه باید عوامل کلی زیر را مورد نظر قرار داد:  
 - سامانه روشنایی ایستگاه باید برای حرکت و عملیات وسایل نقلیه و همچنین عوامل و کارکنان در هنگام شب کافی باشد.  
 - نور داخل انبارها و محوطه‌های پردازش برای انجام امور عادی و کنترل کافی باشد به نحوی که بتوان

رنگ‌ها را تشخیص داد.

- دفترهای کار باید پنجره‌هایی داشته باشند که ورود روشنایی روز را به داخل، ممکن سازد.

#### ۴-۱۲ اطلاع‌رسانی

- به منظور شناساندن محل ایستگاه بر روی سردرب ایستگاه، تابلوی اعلانی با ارتفاع و اندازه مناسب نصب شود که در آن مشخصات ایستگاه شامل نام ایستگاه و طرح و شماره تماس درج گردد.
- نمای بیرونی و درونی ایستگاه، با استفاده از شعارهای زیست‌محیطی و تصویرهای مناسب از لحاظ آموزشی و زیباشناختی تزئین گردد.
- به منظور مشخص شدن محل انبار کردن (دپو)<sup>۱</sup> انواع مواد زاید، تابلوهای اعلان مکان ذخیره‌سازی مواد زاید با اندازه مناسب و با ذکر نام مواد زاید مورد نظر بر روی دیوارهای مربوط نصب گردد.

#### ۵ بخش‌های ایستگاه

به‌طور کلی ایستگاه دارای چهار بخش اصلی است. بخش‌ها و فعالیت‌هایی که در این چهار بخش صورت می‌گیرد عبارتند از:

- بخش اداری و خدماتی؛
- بخش پردازش اولیه مواد زاید؛
- بخش نگه‌داری موقت مواد زاید؛
- بخش پردازش ثانویه مواد زاید.

#### ۵-۱ بخش اداری و خدماتی

فضاهای اداری برای تسهیلات مدیریتی، عملیاتی و کنترل خرید و فروش استفاده می‌شود. انواع دفترهایی که ممکن است در محوطه اداری و مالی ایستگاه لازم باشد، به شرح زیر است:

#### ۵-۱-۱ دفتر مدیریت

این دفتر باید به اندازه کافی بزرگ باشد تا تمام موارد مربوط به خدمات‌رسانی مستقیم به مشتریان را در خود جای دهد. انتخاب عوامل جهت همکاری، دریافت مدارک از ایشان، دریافت مبالغ از خریداران مواد زاید، ثبت عملکرد و فعالیت‌های انجام شده، صدور برنامه و پرداخت حق‌الزحمه‌ها از جمله فعالیت‌های این بخش است.

#### ۵-۱-۱-۱ لوازم و تجهیزات مورد استفاده

حداقل لوازم و تجهیزاتی که در این بخش مورد استفاده قرار می‌گیرند، عبارت است از:

- میز و صندلی به تعداد مناسب؛
- فایل‌های فلزی جهت نگه‌داری اسناد؛
- صندوق مالی؛
- یک دستگاه رایانه با قابلیت کار در محیط ویندوز و آفیس XP به همراه مودم؛

- یک خط تلفن؛

- لوازم دفتری و اداری.

#### ۵-۱-۱-۲ کارکنان مستقر در دفتر

حداقل کارکنان مستقر در این دفتر شامل یک نفر سرپرست واحد بازرگانی و متخصص در امور خرید و فروش پسماندها و یک نفر حسابدار می‌باشد.

#### ۵-۱-۲ دفتر کنترل

این دفتر باید در کنار محوطه دریافت بار قرار گیرد، ولی ابعاد آن نباید بیش از حد متعارف باشد تا اختلالی در جریان حرکت بار ایجاد ننماید. توزین و ثبت مشخصات مواد زاید ورودی، ارایه قبض باسکول، ارسال مواد زاید به انبارها، کنترل بخش‌های جداسازی و پردازش قسمت‌هایی از فعالیت‌های این بخش است.

#### ۵-۱-۲-۱ لوازم و تجهیزات مورد استفاده

حداقل لوازم و تجهیزاتی که در این بخش مورد استفاده قرار می‌گیرند عبارت است از:

- یک دستگاه قپان ۲۰ تنی برای توزین مواد زاید ورودی و خروجی؛

- یک دستگاه باسکول ۵۰۰ کیلویی به ازای هر ۱۵ دستگاه وانت‌بار و یک دستگاه باسکول سبک برای توزین فلزات ارزشمند؛

- دو دستگاه گاری دستی فاقد دیواره؛

- تعداد زیادی گونی، ظروف مخصوص جمع‌آوری و تور بسته‌بندی.

#### ۵-۱-۲-۲ کارکنان مستقر در دفتر

حداقل کارکنان مستقر در این دفتر عبارتند از:

- یک نفر مسئول قپان؛

- یک نفر مسئول باسکول و توزین؛

- یک نفر مسئول فنی؛

- حداقل ۱۴ نفر برای بخش جداسازی؛

- دو نفر کارگر ساده به منظور جابجایی و تفکیک پسماندها.

#### ۵-۲ بخش پردازش اولیه مواد زاید

پردازش اولیه مواد زاید به فرآیند تخلیه، تفکیک، توزین بار، ثبت فاکتور و در نهایت قرار دادن آن‌ها در تجهیزات باربری جهت انتقال مواد زاید به انبارهای موجود در ایستگاه اطلاق می‌گردد. این بخش شامل قسمت‌های زیر است:

#### ۵-۲-۱ محوطه توقف خودروها

با توجه به این که زمان مراجعه خودروها به ایستگاه تقریباً هم‌زمان صورت می‌پذیرد، وسعت این محوطه باید به نحوی بر حسب تعداد و ظرفیت خودروها در نظر گرفته شود که از یک طرف از اتلاف وقت رانندگان در زمان مراجعه کاسته شود و از طرفی فضای مذکور آن‌قدر زیاد نباشد که فضای بدون استفاده به‌وجود آید.

### ۵-۲-۲ محوطه توزین اولیه

برای کنترل فعالیت عوامل تحت پوشش پیمانکاری و همچنین توزین میزان مواد زاید ورودی و خروجی از ایستگاه، محوطه‌ای در نزدیک درب اصلی ایستگاه برای نصب قپان و دفتر مربوط اختصاص یابد.

### ۵-۲-۳ محوطه تخلیه

با توجه به این که تفکیک مواد زاید در مبدا توسط شهروندان در حد جداسازی مواد زاید تر و خشک صورت می‌گیرد، بنابراین لازم است ابتدا مواد زاید در محوطه‌ای خاص تخلیه و به مرور به خط جداسازی منتقل گردند. محوطه خاصی برای این منظور باید در کنار خطوط جداسازی در نظر گرفته شود و ابعاد آن بر اساس میزان مواد زاید، تنوع مواد زاید و میزان جداسازی اولیه تعیین گردد. زمان فعالیت خطوط جداسازی و سرعت جداسازی باید متغیر باشد و محوطه مذکور به نسبت اطراف باید دارای اختلاف سطح بوده و دیواره‌های آن نیز دارای شیب باشند.

### ۵-۲-۴ محوطه تفکیک

به منظور جداسازی مواد خشک جمع‌آوری شده لازم است جایگاهی برای جداسازی نیمه سازکار (مکانیزه)<sup>۱</sup> این گونه مواد زاید در نظر گرفته شود. در این محوطه یکسری نوار نقاله قرار دارند که ابتدای آن از محوطه تخلیه شروع و در پایان آن نیز ظروف مخصوص مواد زاید دفعی قرار دارد. نوارهای جداسازی از سطح زمین در حدود ۱/۵ متر اختلاف سطح داشته و در کنار آن جایگاهی برای استقرار کارگران خط جداسازی تعبیه گردیده است.

### ۵-۲-۵ محوطه توزین

پس از انجام عملیات تفکیک و قبل از تحویل مواد زاید به انبارها، لازم است مواد زاید به صورت مجزا توزین گردند. بنابراین نیاز است محوطه‌ای برای استقرار باسکول و عوامل مربوطه در نظر گرفته شود. وسعت این محوطه بسته به تعداد باسکول‌های مورد استفاده باید در نظر گرفته شود.

### ۵-۲-۶ محل استقرار وسایل جابجایی

اگرچه معمولاً عملیات انتقال مواد زاید سبک از قسمت باسکول به انبار می‌تواند توسط دست صورت پذیرد؛ لیکن انتقال بسته‌های سنگین و یا حجیم به انبار مستلزم استفاده از وسیله بوده و در ایستگاه‌های بازیافت این کار می‌تواند از طریق به‌کارگیری گاری‌های دستی بدون لبه و یا افزاره (لیفتراک)<sup>۲</sup> صورت پذیرد و بنابراین محوطه‌ای برای استقرار این وسایل باید در نظر گرفته شود.

1 - Mechanism

2 - Lift truck



## ۳-۵ بخش نگهداری موقت مواد زاید

### ۱-۳-۵ انبارهای ایستگاه بازیافت

به منظور نگهداری موقت مواد خشک جمع‌آوری شده تا زمان فروش و یا جابجایی به مراکز خاص این‌گونه مواد زاید، لازم است جایگاه‌ها و یا انبارهایی برای این‌گونه مواد زاید در نظر گرفته شود. وسعت و تعداد جایگاه‌های مربوط به انواع مواد زاید تابع عوامل متعددی از جمله جمعیت محدوده، میزان همکاری شهروندان در امر تفکیک، نوع مواد زاید جمع‌آوری شده و همچنین طول مدت نگهداری آن‌ها است. حداقل جایگاه‌های نگهداری موقت در ایستگاه شامل موارد زیر است:

- انبار نان خشک؛

- انبار پلاستیک؛

- انبار کاغذ، کارتن، روزنامه؛

- انبار شیشه؛

- انبار فلزات آهنی.

همچنین برای مواد با حجم کم و با ارزش زیاد نیز باید سالن خاصی در نظر گرفته شود که مواد زاید مذکور را بتوان در آن به تفکیک نگهداری نمود. بخش‌های مورد نظر در این سالن شامل بخش نگهداری فلزات غیرآهنی، منسوجات، کریستال و ... خواهد بود.

### ۲-۳-۵ جایگاه نگهداری مواد خشک غیر ارزشمند

به منظور نگهداری و دفع آن دسته از مواد زاید خشک و یا احتمالاً مواد فسادپذیری که به صورت موردی به همراه مواد خشک به ایستگاه منتقل گشته‌اند و در زمان تفکیک فاقد ارزش تشخیص داده می‌شوند؛ لازم است جایگاه اختصاصی وجود داشته باشد. استفاده از مخازن غلطان در جایگاه مذکور که در پایان خط جداسازی قرار دارد، توصیه می‌شود و در هر صورت از جمع شدن (تلنبار) این‌گونه مواد زاید بر روی زمین باید به شدت اجتناب نمود.

### ۳-۳-۵ جایگاه نگهداری لوازم حجمی

با گسترش طرح و تحت پوشش قرار دادن لوازم و اثاثیه منازل از یک سو و از سوی دیگر تحت پوشش قرار دادن مراکز تجاری و خدماتی، لازم است جایگاهی برای این‌گونه مواد زاید نیز در نظر گرفته شود.

### ۴-۵ بخش پردازش ثانویه مواد زاید

این بخش از پایانه برای پردازش مواد زاید به منظور کاهش حجم و افزایش ارزش افزوده مواد زاید مورد استفاده قرار می‌گیرد. تسهیلات و بخش‌های مختلف این مجموعه مشتمل بر خرد نمودن، فشردن، فشردن و بسته‌بندی پسماندها است.

انجام این فعالیت سبب خواهد گردید تا فضای مورد نیاز برای انبارداری به حداقل کاهش یافته و سرعت عمل در تخلیه انبار نیز افزایش یابد، ضمن آن‌که اصول زیبایی شناختی در نگهداری پسماندها نیز مراعات خواهد شد.

#### ۵-۴-۱ برش و بسته‌بندی

انجام این فعالیت سبب خواهد شد تا مواد زایدی چون حلب و پیت که دارای چگالی کم هستند و فضای زیادی نیز اشغال می‌کنند، حداقل فضای ایستگاه را اشغال نموده و ارزش افزوده آن‌ها نیز افزایش یابد.

#### ۵-۴-۲ جداسازی و دسته‌بندی پسماندها

برای افزایش ارزش افزوده پسماندها باید ضمن انبوه‌سازی مواد، آن‌ها را به گونه‌ای که حداکثر بازار پسندی را حایز نمایند، دسته‌بندی و جداسازی نمود. به عنوان نمونه جداسازی مواد زاید از کاغذهای پرونده‌ای سبب خواهد گردید تا خریداران بهای بیشتری را برای آن پرداخت نمایند. در این بخش و برای جابجایی و بارگیری پسماندهای پردازش شده استفاده از لیفتراک توصیه می‌گردد. مواد زاید پردازش شده در این مرحله به انبارهای خاص منتقل می‌گردند.

### ۶ ضوابط بهداشت و ایمنی ایستگاه‌های بازیافت

#### ۱-۶ کلیات

تحولات قرن اخیر با ازدیاد جمعیت و پیشرفت فناوری مرحله تازه‌ای از تخریب طبیعت و محیط‌زیست را در پی دارد. در صد سال اخیر که آوازه پیشرفت بشر و به اصطلاح متمدن شدن او مطرح شد، کره زمین خسارات فراوانی دیده است که بازتاب نخست آن متوجه خود انسان است. آلودگی‌های بی حد و اندازه کره زمین و بسیاری از ناملايمات زیست‌محیطی اخیر جوامع، صرفاً بخشی از مشکلات ناشی از این بی‌توجهی است و بهسازی محیط زیست و کنترل مواد زاید جامد نوعی مبارزه با این آشفستگی است.

عدم مدیریت صحیح و مقررات صریح برای جمع‌آوری، دفع و بازیافت زباله صرف‌نظر از خطرات بهداشتی، زیان‌های اقتصادی کلانی را نیز در بردارد. عدم همکاری مردم با شهرداری‌ها در زمینه جمع‌آوری زباله و فقدان یا عدم استفاده از ماشین‌آلات جدید جمع‌آوری تا حدود زیادی، عامل‌های اساسی دیگری هستند که در ازدیاد هزینه‌های مورد بحث بسیار مؤثرند.

مبادرت به بازیافت مواد از زباله که استفاده مجدد از آن‌ها را در پی دارد پاسخ‌گوی بسیاری از هزینه‌های گزاف دفع زباله می‌شود و این در حالیست که از گذشته انجام عملیات بازیافت در کشور، به شکل فرهنگ اصیل و دستور مذهبی و اجتناب از اسراف و تبذیر مرسوم بوده است.

امروزه بازیافت مواد از زباله طوری مورد استقبال جهانیان قرار گرفته است که جزء لاینفکی از امور مربوط به مدیریت مواد زاید جامد به شمار می‌رود. بدین ترتیب، اصول موازین اقتصادی ایجاب می‌کند که کاغذ، کارتن، شیشه، پلاستیک، فلزات، نان خشک و سایر موارد ارزشمند پیش از عملیات دفن، کود کردن<sup>۱</sup> و حتی سوزاندن، بازیافت شوند و دوباره مورد استفاده قرار گیرند.

جهت دستیابی به اهداف فوق، پیمانکاران موظف هستند کلیه مفاد این استاندارد را به اجرا گذارند و کارشناسان پایگاه‌های بهداشت و ایمنی مراکز بهداشت و درمان و همچنین مسئولان بازیافت و محیط زیست، بر چگونگی و حسن اجرای مفاد این استاندارد نظارت خواهند داشت.

ضوابط بهداشت و ایمنی ایستگاه‌های بازیافت مواد زاید جامد در پنج بخش زیر طبقه‌بندی می‌شوند:

- ضوابط بهداشت و ایمنی پیمانکاران و کارگران شاغل در ایستگاه بازیافت؛
- ضوابط بهداشت و ایمنی بخش پردازش اولیه مواد؛
- ضوابط بهداشت و ایمنی بخش نگهداری موقت پسماندهای خشک؛
- ضوابط بهداشت و ایمنی بخش پردازش ثانویه؛
- ضوابط بهداشت و ایمنی بخش تسهیلات و تجهیزات.

## ۲-۶ وظایف پیمانکاران و کارگران شاغل در ایستگاه بازیافت

### ۱-۲-۶ وظایف پیمانکاران

- پیمانکاران موظف هستند کلیه کارگران شاغل در ایستگاه بازیافت را برای تشکیل و تکمیل پرونده بهداشتی، آزمایشات تشخیصی پزشکی متناسب با کار محوله به مراکز بهداشت کار معرفی نمایند.
  - پیمانکاران موظف هستند کارگران شاغل در این مراکز را در زمان و محلی که از سوی مرکز بهداشت کار تعیین می‌گردد اعزام نمایند تا آموزش‌های لازم توسط کارشناسان پایگاه‌های بهداشت و ایمنی به آنان داده شود.
  - پیمانکاران موظف هستند لباس کار و لوازم حفاظت فردی مطابق با دستورالعمل‌های صادره از سوی مراکز بهداشت کار را تهیه و در اختیار کارگران قرار دهند.
  - پیمانکاران باید نسبت به رفع نواقص بهداشتی و ایمنی ایستگاه که طی بازرسی‌های ادواری از سوی مرکز بهداشت کار اعلام می‌گردد، در اسرع وقت اقدام نمایند.
  - پیمانکاران موظف هستند به‌طور مستمر بر پاکیزگی و نظافت محیط ایستگاه بازیافت نظارت داشته باشند.
  - پیمانکاران موظف هستند افرادی را به عنوان مسئول نظافت سالن‌ها و محوطه تعیین نمایند.
  - پیمانکاران باید فقط زباله‌های خشک را تفکیک و بازیافت نماید و از بازیافت زباله‌های خطرناک (بیمارستانی و ...) جداً پرهیز نمایند.
- یادآوری -** پیمانکاران باید، کارگران شاغل در ایستگاه را طی برنامه زمان‌بندی شده که از سوی مرکز بهداشت کار اعلام می‌گردد به مراکز بهداشتی درمانی تحت پوشش اعزام نمایند.

### ۲-۲-۶ وظایف کارگران

- کارگران شاغل در ایستگاه بازیافت موظف هستند در نشست‌های آموزش بهداشت که توسط کارشناسان بهداشت و ایمنی مراکز بهداشت و درمان تشکیل می‌گردد، شرکت نمایند.
- کلیه کارگران موظف هستند ضوابط مندرج در دستورالعمل‌های تدوین شده از سوی مرکز بهداشت کار را رعایت نمایند.
- کلیه کارگران شاغل در ایستگاه بازیافت باید همواره از لباس کار و لوازم حفاظت فردی تعیین شده از سوی مرکز بهداشت کار استفاده نمایند.
- کلیه کارگران ایستگاه باید طرز استفاده ایمن از تجهیزات و وسایل موجود در ایستگاه‌های بازیافت را فرا

گرفته باشند.

- کلیه کارگران ایستگاه بازیافت باید در هنگام کار از خوردن و آشامیدن اجتناب نمایند.
- استعمال دخانیات در کلیه فضاهای ایستگاه بازیافت ممنوع است.
- سوزاندن پسماندهای خشک به منظور گرم شدن در فصل‌های سرد سال توسط کارگران ممنوع است.
- انتقال زباله در محوطه ایستگاه بازیافت باید به وسیله وسایل موتوری نظیر تسمه نقاله و وسایل غیرموتوری مانند چرخ دستی انجام گیرد.
- کارگران شاغل در ایستگاه بازیافت باید از ایجاد هر گونه سروصدا که موجب سلب آسایش دیگران می‌شود، احتراز نمایند.
- از ضربه زدن به قوطی‌های خالی اسپری یا افشانه‌ها به دلیل وجود مواد متراکم شده اشتغال‌زا خودداری شود.

- شکستن باطری، پیل خشک یا دیگر مواد به منظور تفکیک و بازیافت مواد و فلزات اکیداً ممنوع است.

**یادآوری** - لباس کار و لوازم حفاظت فردی کارگران به شرح زیر است:

- بلوز و شلوار یک‌سره به رنگ زرد؛
- چکمه لاستیکی پنجه فولادی یا کفش ایمنی؛
- دستکش اشبالتی<sup>۱</sup> یا برزنتی برای بازیافت فلزات و شیشه‌ها؛
- دستکش لاستیکی با آستر نخی برای بازیافت کاغذ، پلاستیک، نان خشک؛
- کلاه پارچه‌ای؛
- ماسک کاغذی ضد گردوغبار؛
- بلوز گرم جهت فصول سرد سال.

## ۳-۶ ضوابط بهداشت و ایمنی بخش پردازش اولیه مواد زاید

### ۱-۳-۶ ضوابط بهداشت و ایمنی ساختمان

- محل تفکیک پسماندهای خشک باید مسقف باشد.
- سقف سالن تفکیک پسماندهای خشک، باید صاف، بدون ترک خوردگی و شکاف، روشن و تمیز باشد.
- دیوار سالن‌های تفکیک باید مستحکم، فاقد شکاف، فرورفتگی و برآمدگی و از جنس قابل شستشو باشد.
- کف سالن‌های تفکیک باید از جنس قابل شستشو، بدون شکاف و مسطح بوده و شیب مناسب به طرف کفشوی داشته باشد.
- درب و پنجره سالن‌های تفکیک باید بدون شکستگی بوده و از ورود حشرات و جوندگان موزی جلوگیری به عمل آورد.
- به منظور جلوگیری از ورود حشرات و جوندگان موزی پنجره‌های سالن تفکیک باید مجهز به توری و درب‌ها مجهز به توری خود بسته‌شو باشند.

۱- نوعی دستکش برزنتی ساده با کف دوپل است

- در صورت وجود پله در سالن‌های تفکیک، پله‌ها باید دارای شیب و اندازه مناسب و مجهز به حفاظ‌های ایمنی باشند.
- درب‌های ورود و خروج باید به اندازه‌ای باشد که قابلیت بارگیری و رفت و آمد خودروهای ویژه حمل و نقل پسماندها را دارا باشند.
- رنگ دیوار و سقف و پله‌های سالن تفکیک باید روشن باشند.
- یادآوری ۱- ارتفاع مناسب جهت محوطه تفکیک حداقل ۶ متر است.
- یادآوری ۲- ارتفاع پله‌ها باید حداکثر ۱۸ سانتی‌متر و عرض آن‌ها حداقل ۳۰ سانتی‌متر و ارتفاع حفاظ ایمنی ۹۰ سانتی‌متر باشد.

### ۶-۳-۲ سامانه روشنایی

- تجهیزات و وسایل برقی و سیم‌کشی برق ساختمان و محوطه بازیافت باید کاملاً ایمن باشد.
- سامانه برق ساختمان باید مجهز به سیم اتصال به زمین باشد.
- سیم‌کشی باید از نوع توکار باشد و به صورت ادواری بازرسی‌های فنی صورت گیرد.
- کلیه تابلوهای برق باید دارای قفل و کلید باشد و کلید آن فقط در دسترس افراد مسئول قرار گیرد.
- جلوی تابلوهای برق باید مجهز به کف‌پوش عایق باشد.
- هنگام رفع عیوب و نواقص سامانه برق‌کشی و لوازم و تجهیزات مرتبط با آن مسئول تاسیسات باید کنترل اصلی برق را قطع و از دستکش لاستیکی و ابزار ایمن استفاده نماید.
- به منظور توزیع یک‌نواخت نور در ساختمان و محوطه ایستگاه‌های بازیافت از لامپ‌های مناسب با نور کافی استفاده گردد.
- برای تامین روشنایی مصنوعی باید از لامپ‌های مهتابی و آفتابی استفاده شود.
- به منظور توزیع یک‌نواخت نور در ساختمان باید لامپ‌ها در فواصل مناسب از یکدیگر نصب گردد و مجهز به شبکه حفاظتی باشد.
- یادآوری- حداقل شدت روشنایی در این مکان‌ها باید حدود ۲۵۰ لوکس شمع(کندل)<sup>۱</sup> تا ۳۰۰ لوکس شمع(کندل) باشد.

### ۶-۳-۳ سامانه تهویه و سامانه‌های گرمایشی و سرمایشی

- در کلیه سالن‌های ساختمان باید تهویه به نحو مطلوبی صورت گیرد تا هوای داخل ساختمان مطبوع و عاری از گردوغبار و سایر آلاینده‌ها باشد.
- کلیه سالن‌ها متناسب با فصول مختلف سال باید مجهز به سامانه‌های گرمایشی و سرمایشی مناسب و ایمن باشند.
- یادآوری ۱- سامانه تهویه باید متناسب با حجم سالن طراحی گردد.
- یادآوری ۲- جهت حصول اطمینان از کارکرد صحیح سامانه‌های فوق باید این سامانه‌ها به صورت ادواری توسط افراد ذی-صلاح کنترل شوند.

### ۶-۳-۴ سامانه اطفای حریق

- به منظور جلوگیری از حریق، انفجار و سایر خطرات ناشی از آتش‌سوزی باید پیش‌بینی‌های لازم به عمل آید.
- علاوه بر موارد عنوان شده جهت اطفای حریق، از کپسول‌های خاموش‌کننده دستی مناسب استفاده شود.
- محل نصب کپسول‌های باید با توجه به مساحت محوطه و ساختمان و در شعاع ۱۵ متری قابل دسترسی باشد.
- ارتفاع مناسب جهت نصب کپسول‌های اطفای حریق ۱٫۵ متر از بالاترین نقطه تا کف زمین است.
- در محل نصب کپسول‌ها نباید وسایل و لوازمی انبار شود که مانع دسترسی به آن‌ها گردد.
- کپسول‌های نصب شده باید از سوی مراجع ذی‌صلاح به صورت ادواری بازرسی و در صورت لزوم نسبت به شارژ مجدد آن‌ها اقدام شود.
- کلیه افراد مستقر در ایستگاه بازیافت باید آموزش‌های لازم را برای استفاده از تجهیزات اطفای حریق دیده باشند.

**یادآوری ۱-** با توجه به موارد فوق، باید از سامانه‌های اعلام حریق استفاده شود.

- یادآوری ۲-** لوله و قرقه‌های آتش‌نشانی باید حتی‌المقدور در کنار درها یا نقاطی نصب شود که در صورت بروز حریق به آسانی در دسترس باشد و به‌طور کلی از قرار دادن محموله‌ها در جلوی شیرهای اصلی خودداری شود.
- یادآوری ۳-** جهت تابلوهای برق کپسول‌های گاز کربنیک ( $CO_2$ ) تهیه و در نزدیک تابلوها نصب شود.

### ۶-۳-۵ سامانه تامین آب و دفع فاضلاب

- به منظور مراقبت از سلامت کارکنان شاغل در ایستگاه بازیافت، این مکان باید دارای منابع آب آشامیدنی سالم و بهداشتی باشد.
- به منظور شستشوی محوطه و سالن‌های تفکیک پسماندهای خشک، ایستگاه‌های بازیافت باید دارای منابع آب مصرفی کافی و پمپ فشار آب و شیلنگ مناسب باشند.
- جهت جلوگیری از تخلیه پساب حاصل از عملیات شستشوی محوطه، ایستگاه بازیافت باید دارای حداقل امکانات تصفیه و دفع پساب نظیر چاه‌های جاذب یا مخزن گنداب<sup>۱</sup> باشد.
- یادآوری-** لجن به‌جا مانده در مخزن گنداب باید در دوره‌های زمانی معین، تخلیه و دفع گردد.

### ۶-۳-۶ عملیات تخلیه

- در مراکز بازیافت باید جایگاهی جهت تخلیه پسماندهای خشک به صورت جداگانه تعبیه گردد.
- جایگاه تخلیه باید تا حد امکان در کنار خطوط جداسازی در نظر گرفته شود.
- ابعاد جایگاه تخلیه باید متناسب با میزان پسماندهای خشک و تنوع آن‌ها در نظر گرفته شود.
- محوطه تخلیه باید نسبت به اطراف، دارای اختلاف سطح و دیوارهایی با شیب مناسب باشد.
- در جایگاه تخلیه تا حد امکان از ریخت و پاش پسماندهای خشک در حین عملیات تخلیه جلوگیری به

---

1 - Septic tank

عمل آید.

- به منظور پیشگیری پراکندگی پسماندهای خشک و سهولت در امر تخلیه باید از بارگیری بیش از حد خودروها جلوگیری به عمل آید.
- مکان‌های تخلیه در ایستگاه‌های بازیافت باید توسط تابلوها و علائم نشانگر مناسب جهت هدایت رانندگان خودروها مشخص گردد.
- راه‌های ورود و خروج خودروها در محوطه تخلیه باید متناسب با عرض خودروها باشد.
- از تخلیه بار توسط کارگران به صورت دستی جلوگیری به عمل آید.
- باید پس از عملیات تخلیه، خودروهای عملیات جمع‌آوری پسماندهای خشک به صورت ادواری شستشوی بهداشتی و نظافت گردند (ترجیحاً هر ایستگاه مجهز به کارواش باشد).
- به منظور ممانعت از توقف خودروها در محوطه ایستگاه بازیافت پس از عملیات تخلیه، باید مکانی مناسب جهت پارک خودروها در نظر گرفته شود.

### ۶-۳-۷ عملیات تفکیک

- عملیات تفکیک باید بر اساس نوع جنس پسماندهای خشک جمع‌آوری شده انجام گیرد.
- سالن تفکیک باید برای هر نوع ماده بازیافتی، دارای غرفه جداگانه همراه با مرزبندی مناسب باشد.
- در سالن تفکیک تابلوهایی در ابعاد مناسب و با ذکر عنوان پسماند تفکیک شده در جایگاه مناسب برای هر نمونه نصب گردد.
- عملیات تفکیک پسماندهای خشک در سالن‌های تفکیک باید به وسیله نوار نقاله صورت گیرد.
- ابتدای نوار نقاله از محوطه تخلیه پسماندهای خشک شروع و در پایان به ظروف مخصوص پسماند تفکیک شده ختم گردد.
- ارتفاع نوار نقاله باید حداقل ۱/۵ متر بالاتر از سطح زمین باشد.
- در کنار نوار نقاله باید جایگاهی ایمن جهت استقرار کارگران وجود داشته باشد.
- در تفکیک پسماندهای شیشه‌ای و نوک تیز از دستکش‌های برزنتی و ایمن استفاده گردد.
- تفکیک پسماندهای سنگین و حجیم باید در ابتدای عملیات توسط کارگران صورت گیرد.
- محل تفکیک نان خشک باید دور از سرویس‌های بهداشتی قرار گیرد.
- در تفکیک نان خشک با توجه به اعتقادات مذهبی باید دقت خاص اعمال گردد.
- در پایان هر روز و پس از عملیات تفکیک تسمه نقاله و تجهیزات آن و سایر قسمت‌های در معرض آلودگی سالن‌های تفکیک باید با رعایت موازین بهداشتی شستشو و تمیز گردد.
- ضد عفونی و گندزدایی سالن تفکیک و غرفه‌های مواد بازیافتی با توجه به جنس پسماند و بر اساس برنامه زمان‌بندی صورت گیرد.
- مواد تفکیکی باید در کیسه‌های جمع‌آوری مخصوص با حجم و استحکام مناسب جمع‌آوری گردد.
- در مواردی که امکان تداخل پسماندهای خشک تفکیک شده وجود ندارد، می‌توان از تورهای فلزی استفاده نمود.

## - عملیات توزین

- مکان مناسب جهت توزین پسماندهای تفکیک شده در نزدیک درب اصلی ایستگاه برای نصب تجهیزات توزین (قپان، باسکول و ...) اختصاص یابد؛
- از ریخت و پاش پسماندهای خشک در محل توزین بار جلوگیری شود؛
- جایگاه توزین و تجهیزات آن باید به صورت بهداشتی طبق برنامه زمان‌بندی مناسب و با رعایت ضوابط ایمنی شستشو گردد.
- برای کنترل فعالیت عوامل تحت پوشش پیمانکاری، مشخصات پسماندهای توزین شده، زمان توزین و نوع ماده توزینی در رسیده‌های (فاکتورهای) مربوط ثبت گردد.

**یادآوری ۱-** به علت وجود زباله‌های خشک عادی بیمارستانی در پسماندهای خشک باید این زباله‌ها جداگانه بازیافت و تحت نظارت ویژه بهداشتی به محل مشخص شده امن منتقل شوند.

**یادآوری ۲-** از بازیافت پسماندهای خطرناک مانند قوطی حاوی سموم و مواد خطرناک و آتش‌زا باید جلوگیری به عمل آید.

## ۴-۶ ضوابط بهداشت و ایمنی بخش نگهداری موقت پسماندهای خشک

- محل قرارگیری پسماندهای خشک تفکیکی باید مرتب بوده و در فواصل زمانی مناسب نظافت شود.
- جایگاه موقت نگهداری پسماندهای تفکیکی باید کاملاً خشک، خنک و عاری از رطوبت باشد.
- در انبار نگهداری موقت پسماندهای تفکیکی باید غرفه‌های جداگانه با حفاظ مناسب جهت انبار مختلف پسماندها ایجاد کرد.
- محل نگهداری کود و سموم در انبار، باید در بخش جداگانه با فاصله مناسب تعبیه گردد.
- وسعت و تعداد جایگاه‌های مربوط به انواع پسماندهای خشک تابع عوامل متعددی از جمله جمعیت، میزان همکاری شهروندان در امر تفکیک، نوع اقدامات جمع‌آوری شده و همچنین طول مدت نگهداری آن است.
- جهت نگهداری مواد با حجم کم و با ارزش زیاد باید سالن خاصی در نظر گرفته شود.
- باید به صورت ادواری جهت پاکیزه نگه‌داشتن و تمیز کردن انبار اقدام شود.
- ضوابط بهداشتی و ایمنی ساختمان، روشنایی، سامانه تهویه، اطفای حریق، تامین آب و دفع فاضلاب بخش نگهداری موقت پسماندهای خشک طبق بند ۶-۳ این استاندارد است.
- یادآوری-** در خصوص پسماندهای کاغذ و ضایعات نان محل نگهداری این پسماندها باید کاملاً خنک باشد.

## ۵-۶ ضوابط بهداشتی و ایمنی بخش پردازش ثانویه

- به منظور کاهش حجم و افزایش ارزش افزوده مواد زاید از تسهیلات زیر استفاده گردد.
- خرد نمودن، فشردن و بسته‌بندی پسماندها باید به شیوه مکانیکی صورت گیرد.
- در مورد مواد زایدی هم‌چون حلب و پیت که دارای چگالی کم می‌باشند و فضای زیادی را اشغال می‌کنند باید به طریق برش، حجم اشغال شده را کاهش داد تا بارگیری به سهولت انجام گیرد.
- باید کلیه کارکنان از لوازم حفاظت فردی مناسب جهت انجام عملیات پردازش ثانویه استفاده نمایند.



- برای جابجایی و بارگیری پسماندهای پردازش شده استفاده از لیفتراک‌های برقی توصیه می‌گردد.
- ضوابط بهداشتی و ایمنی ساختمان، روشنایی، سامانه تهویه، اطفا حریق، تامین آب و دفع فاضلاب بخش پردازش ثانویه طبق بند ۳-۶ این استاندارد است.

#### ۶-۶ ضوابط بهداشتی و ایمنی تسهیلات و تجهیزات

به منظور تامین بهداشت کارکنان شاغل در ایستگاه‌های بازیافت، این ایستگاه‌ها باید دارای کلیه تسهیلات بهداشتی نظیر اتاق رختکن با کمدهای اختصاصی برای افراد، دوش و سرویس بهداشتی متناسب با تعداد افراد شاغل در هر نوبت کاری باشد. کلیه ضوابط بهداشتی و ایمنی در چگونگی ساخت و بهره‌برداری از استراحت‌گاه موقت کارکنان در ایستگاه بازیافت نیز باید رعایت شود.

#### ۱-۶-۶ ضوابط بهداشتی و ایمنی توالت‌ها

- تعداد چشمه توالت باید به تعداد کافی و متناسب با تعداد افراد استفاده کننده باشد (به‌طور متعارف به ازای هر ۱۵ نفر کارگر یک توالت).
- حداقل عرض توالت باید ۸۰ سانتی‌متر و حداقل طول آن ۱۰۰ سانتی‌متر باشد.
- کف توالت باید از جنس مقاوم (سنگ یا سرامیک) به رنگ روشن، بدون درز و شکاف بوده و شیب آن به سمت کاسه توالت باشد.
- دیوارهای جانبی توالت باید از کف تا سقف از کاشی، سنگ یا سرامیک به رنگ روشن و سالم باشد.
- سقف توالت باید صاف، بدون درز و شکاف و به رنگ روشن باشد.
- درب توالت باید مجهز به پشت بند درب باشد.
- پنجره‌ها باید دارای شیشه سالم و تمیز و مجهز به توری ضد زنگ باشد.
- کاسه توالت باید به رنگ روشن، صاف و بدون ترک خوردگی و قابل شستشو بوده و به طور مرتب نظافت شود.
- توالت باید مجهز به شیر برداشت آب سرد و گرم باشد.
- توالت باید مجهز به فلاش تانک و یا شیر فشاری باشد.
- توالت باید دارای شیر مجهز به شیلنگ برداشت آب (ترجیحاً استیل) باشد.
- توالت باید دارای روشنایی مناسب باشد.
- جهت ممانعت از به جا ماندن هوای آلوده، توالت باید دارای تهویه مناسب باشد.
- توالت‌ها باید به‌طور مرتب شستشو و نظافت گردد به‌طوری که آثاری از آلودگی در دیوار، کف، سقف و درب آن مشاهده نشود.

#### ۲-۶-۶ ضوابط بهداشتی و ایمنی دستشویی‌ها

- تعداد دستشویی‌ها باید متناسب با تعداد کارگران بوده به صورتی که به ازای هر ۱۵ نفر کارگر حداقل یک دستشویی موجود باشد.
- دستشویی باید دارای آب گرم و سرد بوده و اتصالات شیرها و انشعاب فاضلاب آب بدون نشت و چکه

باشد.

- کاسه دستشویی باید به رنگ روشن، صاف، قابل شستشو و فاقد ترک خوردگی باشد.
- هر واحد دستشویی باید مجهز به صابون مایع باشد.
- دستشویی‌ها باید به‌طور مرتب شستشو و نظافت گردد، به‌طوری که آثاری از آلودگی در آن مشاهده نشود.
- یادآوری - دستشویی‌ها باید به صورت مجزا و انفرادی تعبیه شوند.

#### ۶-۶-۳ ضوابط بهداشتی و ایمنی دوش

- به ازای هر ۱۵ نفر کارگر باید حداقل یک دوش موجود باشد.
- ابعاد اتاقک دوش حداقل باید ۹۰ سانتی‌متر در ۱۲۰ سانتی‌متر باشد.
- کف محل دوش‌ها باید قابل شستشو، عایق رطوبت، فاقد هر گونه درز و شکاف و دارای شیب به طرف کفشوی بوده و لغزنده نباشد.
- کفشوی هر واحد دوش باید دارای درپوش مشبک باشد.
- دیوارهای جانبی محل استحمام باید قابل شستشو و دیوار بین دوش‌ها نباید از ۲ متر کوتاه‌تر باشد.
- سقف محل استحمام باید صاف و بدون درز و شکاف باشد.
- محل استحمام باید مجهز به ظرف زباله پلاستیکی استوانه‌ای شکل درپوش‌دار باشد.
- در داخل هر واحد دوش باید از لامپ ایمنی استفاده گردد و تمام کلیدها و پریزهای برق خارج از محل استحمام قرار داشته باشد.
- دوش‌ها باید به‌طور مرتب شستشو و نظافت گردد به‌طوری که آثاری از آلودگی در کف، دیوارها و درب آن مشاهده نشود.
- محل استحمام باید دارای هواکش باشد.
- محل استحمام باید دارای مکان مناسبی به عنوان رختکن برای تعویض لباس باشد.
- تامین مکان مناسبی در مجاورت محل استحمام و به شکل مجزا با ابعاد متناسب با تعداد کارگران به منظور شستشوی البسه ضروری است.
- به منظور تامین بهداشت فردی افراد مقیم در محل اسکان باید به تعداد و مقدار کافی مواد شوینده بهداشتی نظیر صابون فردی و حوله اختصاصی در اختیار کارگران قرار داده شود.
- در صورتی که برای تامین آب گرم مصرفی از منابع حرارتی غیرمرکزی (نظیر آب‌گرمکن نفتی یا گازی) استفاده می‌شود، این قبیل منابع حرارتی باید خارج از محوطه استحمام و در محل مناسب و دور از کوران هوا قرار داشته باشد.

#### ۶-۶-۴ رختکن

- رختکن باید دارای دیوارهایی به رنگ روشن، صاف و بدون ترک خوردگی و قابل شستشو باشد.
- درون رختکن باید به تعداد کارگران و نفرات حاضر در محل، کمد، جالباسی و جاکفشی موجود باشد.
- در صورت یکی بودن کمد و لباس و جاکفشی باید نایلون‌های جاکفشی در اختیار کارگران قرار داده شود.
- کف کمدها از زمین باید حداقل ۲۰ سانتی‌متر بالاتر باشد.

- کارگران باید پس از انجام کار لباس‌های کار خود را در کمد‌های مخصوص قرار دهند.

#### ۶-۶-۵ آبدارخانه

- کف و دیوار آبدارخانه باید از نوع مقاوم، سالم، بدون ترک و شکاف و قابل شستشو باشد.
- در آبدارخانه باید به تعداد کافی کمد و قفسه‌هایی مخصوص قرارگیری ظروف وجود داشته باشد و حداقل فاصله این کمد‌ها از سطح زمین ۲۰ سانتی‌متر باشد.
- درب آبدارخانه باید از نوع خود بسته شو باشد و پنجره‌های باز شو آن به توری ضد زنگ مجهز باشد.
- آبدارخانه باید دارای تهویه مناسب و نور کافی بوده و شیشه و درب و پنجره‌های آن تمیز باشد.
- کف آبدارخانه باید از جنس قابل شستشو، بدون ترک خوردگی و دارای شیب مناسب به طرف کف‌شوی بوده و آبروگاه آن به حفاظ مجهز باشد.
- ظروف و لوازم مورد استفاده باید در کابینت و قفسه‌های مجهز نگه‌داری شود.
- جنس ظروف آبدارخانه باید از جنس ضد زنگ و بدون ترک خوردگی و لب‌پریدگی باشد.
- مواد شوینده و پاک‌کننده مصرفی باید استاندارد و دارای پروانه ساخت باشد.
- ظروف زباله باید دارای درب پدالی بوده و علاوه بر استفاده از کیسه زباله، قابل شستشو نیز باشد.
- استعمال دخانیات در آبدارخانه ممنوع است.

#### ۶-۶-۶ ایمنی کار با لیفتراک

##### ۶-۶-۶-۱ قبل از حرکت

سوخت، روغن، قسمت‌های هیدرولیک، محل‌های نشت روغن، چرخ‌ها، باطری، کابل‌های باطری، ترمز، ترمزدستی، فرمان، بوق، چراغ‌ها، موتور و قسمت‌های انتقال نیرو (از نظر بازی و لرزش)، کابل‌ها، زنجیرها، خار زنجیر و شاخک‌های بالابرنده (از نظر ترک خوردگی یا خمیدگی) بازدید شوند.

##### ۶-۶-۶-۲ در زمان شروع و در حین حرکت

- فقط افراد آموزش دیده مجاز خواهند بود با لیفتراک رانندگی کنند؛
- از وسایل حفاظت فردی و لباس کار استفاده شود؛
- سرعت در حد مجاز باشد (۵ کیلومتر در ساعت)؛
- شاخک‌ها در هنگام حرکت حداقل ۲۰ سانتی‌متر از زمین فاصله داشته باشد؛
- هنگام رانندگی هیچ یک از اعضای بدن راننده بیرون از کابین قرار نگیرد؛
- مسیر حرکت از نظر موانع، ناهمواری و لغزندگی شناسایی گردد؛
- در سرازیری‌ها با دنده عقب حرکت شود؛
- در سربالایی‌ها فاصله شاخک‌ها از زمین بیشتر از ۲۰ سانتی‌متر و با توجه به شیب جاده باشد؛
- رانندگی با لیفتراک فاقد محافظ اتاق، ممنوع است؛
- هنگام عبور از پیچ‌ها و تقاطع‌ها از بوق یا چراغ هشدار استفاده شود؛
- بارگیری و تخلیه بار فقط پس از توقف کامل لیفتراک انجام شود؛

- بیشتر از ظرفیت مجاز لیفتراک بارگیری نشود؛
- سبقت، سوار کردن افراد متفرقه، حرکت زیگزاگ، ترمز شدید و دور زدن با سرعت بالا ممنوع است؛
- از بلند کردن بارهای نامتعادل و نامطمئن خودداری شود؛
- از بلند کردن بار با یک شاخک یا هل دادن بار خودداری شود؛
- بعد از بلند کردن بار، شاخک‌ها به عقب متمایل شود؛
- ارتفاع بار نباید مانع از دید راننده گردد؛
- توقف و یا عبور و مرور افراد زیر شاخک‌ها ممنوع است؛
- هیچ‌گاه از شاخک‌های لیفتراک نباید به عنوان نردبان استفاده شود؛
- قبل از بلند کردن بار از سالم بودن پالت‌ها و بسته‌ها و تناسب آن‌ها با نوع کار اطمینان حاصل شود؛
- حمل بارهای طویل مانند لوله‌های فلزی، تیرآهن، پروفیل و اجسام مشابه ممنوع است؛
- به هنگام ورود و خروج از انبار (جهت تطابق چشم با تغییر نور) توقف کامل کرده، سپس اقدام به حرکت شود.

#### ۶-۶-۳ هنگام پارک کردن

- از پارک کردن در جلوی درب‌ها و وسایل آتش‌نشانی خودداری شود؛
- بعد از پارک کردن شاخک‌ها کمی به سمت جلو شیب داده و به سطح زمین رسانیده شوند؛
- قبل از پیاده شدن ترمز دستی کشیده، دنده را خلاص کرده و سویچ از جای خود خارج شود؛
- لیفتراک در محل تعیین شده مجاز پارک شود.

### ۷ مشخصات و وظایف مسئول شب ایستگاه بازیافت

#### ۷-۱ مشخصات مسئول شب ایستگاه

- مسئول شب ایستگاه باید با توجه به موارد زیر از کارکنان با سابقه و مورد تایید کارفرما، انتخاب و به واحد متولی معرفی شود:
- تابعیت ایرانی؛
- عدم سو پیشینه؛
- عدم اعتیاد به هر گونه مواد مخدر؛
- دارای سواد حداقل دیپلم؛
- خدمت نظام وظیفه انجام داده یا مشخص؛
- امکان همکاری به مدت حداقل ۶ ماه؛
- متعهد به وظایف محوله و وقت‌شناسی؛
- دارای ظاهر موجه و مرتب؛
- دارای کارت شناسایی تایید شده؛
- استخدام شده واحد مربوط (برخوردار از حقوق ثابت و بیمه و مزایا و ...)

- قبل از شروع کار باید مهارت‌های لازم و آموزش‌های لازم را در خصوص فعالیت‌های ایستگاه، دفترچه پیمان و نحوه کار تجهیزات دیده باشد؛
- نداشتن منع قانونی برای کار.

## ۷-۲ شرح وظایف مسئول شب ایستگاه

- شروع کار

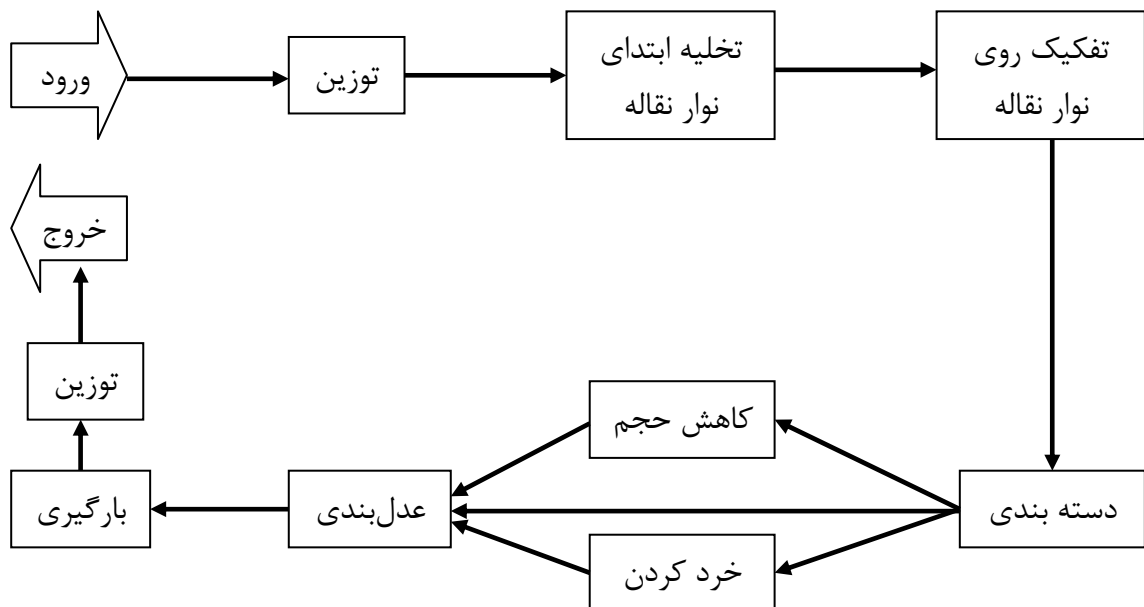
- تحویل ایستگاه از شیفت روز به صورتی که کار روزانه خاتمه یافته باشد، شستشو، نظافت و ضدعفونی محوطه ایستگاه، کلیه اتاق‌ها، غرفه‌ها، دستگاه‌ها و تجهیزات داخل ایستگاه انجام شده باشد و سمپاشی ایستگاه و محیط پیرامون آن طبق برنامه زمانبندی انجام شده باشد؛
- اعلام حضور به واحد مربوطه و امضای دفتر مربوط یا پانچ کارت.
- پوشیدن لباس کار و الصاق کارت شناسایی معتبر عکس‌دار روی آن؛
- بازدید و کنترل وضعیت عمومی، واحدها و تجهیزات ایستگاه‌ها؛
- تاسیسات برق، آب، گاز، تلفن و ... ایستگاه؛
- سامانه اطفای حریق و کپسول آتش‌نشانی و اطمینان از بیمه آتش‌سوزی ایستگاه؛
- جعبه کمک‌های اولیه؛
- اتاق مسئول شب، اتاق پیمانکار، اتاق رییس ایستگاه، اتاق نگهبانی، پارکینگ خودروها، غرفه‌های دپو، سرویس‌های بهداشتی و اسکان کارگری (تخت و ملزومات، موکت، یخچال، بخاری، اجاق گاز، کولر و تهویه)؛
- باسکول (اطمینان از نرم‌افزار توزین و ثبت صحیح اعداد و ارقام داده شده و صحت چاپ‌گر دستگاه)، نوار نقاله، لیفتراک و سایر ماشین‌های موجود متناسب با قرارداد؛
- کنترل بهداشت فردی، تردد و اسکان کارگران و کارکنان ایستگاه
- حضور و غیاب و ثبت کارگران طبق فهرست از پیش تعیین شده و در صورت لزوم درخواست کارت شناسایی معتبر عکس‌دار از کارگران و جلوگیری از حضور، تردد، فعالیت و یا سکونت افراد خارج از فهرست، افراد دارای صغر سنی و افراد دارای منع قانونی برای کار؛
- اطمینان از رعایت تمامی موازین بهداشت و ایمنی فردی (استحمام، لباس مناسب، واکسیناسیون و اخذ کارت بهداشت)، اخلاقی و فنی توسط کارکنان.
- جلوگیری از پذیرش هرگونه پسماندهای خشک (از وان‌ها و عوامل پیمانکار یا عوامل متفرقه) در شیفت شب؛
- جلوگیری از جداسازی و تفکیک در شیفت شب؛
- جلوگیری از دپوی پسماندهای خشک یا پسماندهای دفنی در ایستگاه و هماهنگی به منظور بارگیری و انتقال سریع آن‌ها و تخلیه کامل ایستگاه حداکثر تا ساعت ۲۰:۰۰ است؛
- جلوگیری از هرگونه فعالیت یا سد معبر در اطراف ایستگاه؛
- پاسخگویی؛

- مسئول ایستگاه موظف است به هر کدام از مسئولان سازمان و فراهم آوردن امکان دسترسی ایشان به آمار یا هر پارامتر مدنظر در هر وقت از شیفت کاری هم‌چنین پاسخ‌گویی و اطلاع‌رسانی از نحوه کار به تمام مراجعان مجاز و ثبت مشخصات مراجعه‌کنندگان در فرم مخصوص مراجعان با ثبت ساعت مراجعه اطلاع داده و ثبت نماید.

- خاتمه شیفت و تحویل ایستگاه به نحو مطلوب به مسئول شیفت روز.

## ۸ فرآیند عملیات ایستگاه‌های بازیافت

فرآیند عملیات در ایستگاه‌های بازیافت مطابق نمودار شکل ۱ است.



شکل ۱- نمودار فرآیند عملیات در ایستگاه‌های بازیافت

**پیوست الف**  
**(اطلاعاتی)**  
**ارزیابی ایستگاه‌های بازیافت**

کلیه دستورالعمل‌های ابلاغی اعم از بهداشتی و اجرایی و یا موارد تصریح شده در متن قراردادها می‌تواند ملاک ارزیابی چگونگی انجام عملیات در ایستگاه‌های بازیافت قرار گیرد. نمونه ای از بازبینی<sup>۱</sup> (چک لیست) ارزیابی ایستگاه‌های بازیافت در زیر آمده است. لازم به توضیح است که بر حسب نوع ایستگاه، موقعیت جغرافیایی، شرایط قرارداد و ... بازبینی یادشده قابل تغییر می باشد.

**جدول الف-۱- وضعیت ایستگاه و عملیات پردازش**

مستندات / شواهد عینی	بازدید سوم تاریخ: ..			بازدید دوم تاریخ: ..			بازدید اول تاریخ: ..			موضوع	
	بله	خیر	توضیحات	بله	خیر	توضیحات	بله	خیر	توضیحات		
										تامین ایستگاه به مترائ متناسب با میزان پسماند و وسعت محدوده (مترمربع) برابر دستورالعمل	متراژ
										اخذ و نگهداری گواهینامه ایزو	گواهی نامه بین‌المللی
										بیمه حوادث و آتش‌سوزی ایستگاه	بیمه
										بیمه مسئولیت مدنی کارفرما در قبال کارکنان	

ادامه جدول الف-۱- وضعیت ایستگاه و عملیات پردازش

مستندات / شواهد عینی	بازدید سوم ... تاریخ ...			بازدید دوم ... تاریخ ...			بازدید اول ... تاریخ ...			موضوع
	توضیحات	بجز	بله	توضیحات	بجز	بله	توضیحات	بجز	بله	
										اتاق رییس ایستگاه، اتاق پیمانکار، اتاق نگهبانی
										محل های دپو مناسب
										سرویس های بهداشتی مناسب (تعداد کافی سرویس بهداشتی، حمام و شیر برداشت و وضعیت نظافت و بهداشت)
										پارکینگ خودروها
										دارا بودن سامانه اطفای حریق، کپسول آتش نشانی (توجه به تاریخ شارژ) و جعبه کمک های اولیه
										تامین و استفاده از باسکول
										تامین و استفاده از نرم افزار سامانه توزین
										ارایه آمار و اطلاعات به موقع و تهیه و ثبت مکتوب و رایانه ای کل پسماند خروجی و ورودی
										فعال بودن نوار نقاله
										استفاده از لیفتراک
										فعال بودن پرس کارتن و مقوا و پرس فلزات



ادامه جدول الف-۱- وضعیت ایستگاه و عملیات پردازش

مستندات / شواهد عینی	بازدید سوم ... تاریخ ...			بازدید دوم ... تاریخ ...			بازدید اول ... تاریخ ...			موضوع	
	توضیحات	خیر	بله	توضیحات	خیر	بله	توضیحات	خیر	بله		
										نگهداری و حفظ دیوارها، کف و سقف و ابنیه موجود و تاسیسات برق، آب، گاز و تلفن و ... ایستگاه	وضعیت عمومی
										بارگیری به موقع و تخلیه منظم پسماندهای خشک ارزشمند و پسماندهای دفنی	
										نظافت، شستشو، ضد عفونی و نظافت کامل و روزانه محوطه ایستگاه و سمپاشی	
										کنترل ورود و خروج	
										عدم پذیرش هر گونه عامل غیر مجاز اعم از متفرقه یا عوامل خود پیمانکار	

جدول الف-۲- وضعیت اسکان کارگری

مستندات / شواهد عینی	بازدید سوم ... تاریخ ...			بازدید دوم ... تاریخ ...			بازدید اول ... تاریخ ...			موضوع
	توضیحات	خیر	بله	توضیحات	خیر	بله	توضیحات	خیر	بله	
										تامین فضای کافی متناسب با تعداد کارگران (به ازای هر نفر حدود ۵ مترمربع)
										تامین تختخواب مناسب، پتو و ملحفه
										رنگ آمیزی مناسب اتاقها
										نمازخانه مناسب
										آشپزخانه مجزا با وضعیت و ملزومات مناسب
										تامین یخچال، اجاق گاز
										کمد لباس و جاکفشی
										وضعیت نور و روشنایی و تهویه مطبوع
										وضعیت در و پنجرهها و توری
										تامین کپسول اطفاء حریق و جعبه کمکهای اولیه
										تامین وسیله گرمایشی و سرمایشی مناسب و استاندارد
										تعداد روشوییها (به ازای هر ۱۵ نفر یک سرویس الزامی است)
										تعداد توالت (به ازای هر ۱۵ نفر یک چشمه الزامی است)
										تعداد دوش حمام (به ازای هر ۱۵ نفر یک دوش الزامی است)
										تامین رختشویخانه
										کنترل تردد افراد و صدور کارت شناسایی برای ایشان
										جلوگیری از اسکان افراد متفرقه
										اسکان افراد به تعداد مناسب
										عدم استعمال دخانیات

جدول الف-۳- وضعیت کارکنان

مستندات / شواهد عینی	بازدید سوم تاریخ ...			بازدید دوم تاریخ ...			بازدید اول تاریخ ...			موضوع
	توضیحات	خیز	بله	توضیحات	خیز	بله	توضیحات	خیز	بله	
										افتتاح حساب بانکی برای تک تک کارکنان
										صدور رسید حقوقی (ارایه روگرفت از رسید حقوقی متصدیان)
										پرداخت حقوق از طریق پرداخت به شماره حساب (ارایه کپی از صفحه اول دفترچه بانکی و ارایه رسید پرداختی به شماره حسابها)
										عدم به کارگیری افراد دارای صغر سنی
										عدم به کارگیری اتباع خارجی فاقد مجوز
										عدم پذیرش هرگونه عامل کتفی، متفرقه، گونی بدوش و ...
										انجام بیمه (ارایه کپی صفحه اول دفترچه بیمه)
										پرداخت ماهانه حق بیمه (ارایه رسید دارای پرفراژ، مهر شرکت و امضای رییس اداره بازیافت)

ادامه جدول الف-۳- وضعیت کارکنان

مستندات / شواهد عینی	بازدید سوم ... تاریخ ...			بازدید دوم ... تاریخ ...			بازدید اول ... تاریخ ...			موضوع	
	توضیحات	خیر	بله	توضیحات	خیر	بله	توضیحات	خیر	بله		
										پیراهن	لباس وتجهیزات انفرادی کارگران
										شلوار	
										کفش	
										ایمنی	
										کلاه	
										دستکش	
										دست اضافی در ابتدای کار یا برابر دستورالعمل اختصاصی	
										انجام معاینات پزشکی قبل و حین استخدام و دریافت کارت تناسب	کارت
										کارت شناسایی	