

DB4403

深圳市地方标准

DB4403/T XXX—XXXX

废玻璃分类回收利用规范

Specification for recycling waste glass

(送审稿)

XXXX-XX-XX 发布

XXXX-XX-XX 实施

深圳市市场监督管理局 发布

目 次

前言	II
引言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 收集与暂存	2
4.1 一般要求	2
4.2 住宅区	2
4.3 机关企事业单位	3
4.4 公共场所	3
5 运输	3
6 利用	3
6.1 一般要求	3
6.2 操作要求	4
7 污染控制和安全防护要求	4
8 运营维护	5
附录 A（规范性） 废玻璃收集容器	6
参考文献	9

前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件由深圳市城市管理和综合执法局提出并归口。

本文件起草单位：深圳市生活垃圾分类管理事务中心、深圳创腾环保技术有限公司。

本文件主要起草人：李水坤、刘斌、杨丽、罗锋、张景旺、吴远明。

引 言

《深圳市生活垃圾分类管理条例》于2020年9月1日起施行，深圳市进入生活垃圾全面强制分类的新阶段。为贯彻落实《深圳市生活垃圾分类管理条例》等法规政策，进一步构建科学合理的生活垃圾分类标准规范体系，推动建立完善废玻璃等生活垃圾分流分类体系，制定本文件。

废玻璃属于可回收物，是生活垃圾分类工作的重要内容。深圳已初步建立了覆盖全市的收运处理体系，在总结前期工作经验和适用技术的基础上，制定废玻璃分类回收规范，能够为市、区政府及主管部门系统、有序、规范地开展相关工作提供科学依据。

废玻璃分类回收利用规范

1 范围

本文件规定了废玻璃的收集与暂存、运输、利用的技术要求，污染控制和安全防护要求，以及运营维护要求。

本文件适用于深圳市生活垃圾中的废玻璃分类回收利用。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB 12348 工业企业厂界环境噪声排放标准
GB/T 12801 生产过程安全卫生要求总则
GB 14554 恶臭污染物排放标准
GB/T 19095 生活垃圾分类标志
DB44/26 水污染物排放限值
DB44/27 大气污染物排放限值
DB4403/T 73 生活垃圾分类设施设备配置规范
SZDB/Z 233 生活垃圾处理设施运营规范

3 术语和定义

DB4403/T 73界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

废玻璃 waste glass

在日常生活中或者为日常生活提供服务的活动中，已经失去原有全部或部分使用价值，适宜回收和资源化利用的玻璃材料和制品。

注：不含危险废物和建筑废弃物。

[来源：GB/T 36577—2018, 3.1, 有修改]

3.2

废玻璃产生源 source of waste glass

产生废玻璃（3.1）的各种场所。

注：通常包括住宅区、机关企事业单位、公共场所等。

3.3

生活垃圾分类投放管理人 administrator of municipal solid waste separation

在生活垃圾产生源负责环境卫生管理，履行设施设备配置、宣传指导和监督、分类移交垃圾、管理台账建立等生活垃圾分类相关职责的民事主体。

注：包括自行管理环境卫生的业主委员会、受业主委托管理环境卫生的物业服务企业或专业机构、公共场所经营管理单位或者其委托的单位以及公共场所所在辖区的环境卫生管理责任单位或其委托的单位。

[来源：DB4403/T 73—2020, 3.6, 有修改]

3.4

分拣 sorting

按照废玻璃分类标准、品质状况进行分类、简单加工的作业过程。

[来源：GB/T 39196—2020, 3.2]

3.5

破碎 crushing

通过外力破坏物体的凝聚力和分子间作用力而使物体破碎变形的操作过程。

[来源：HJ 2016—2012, 5.3.5]

3.6

筛分 screening

利用各种形式的筛子将粒度范围较宽的固体颗粒群分成粒径均匀的窄级别物料的过程。

[来源：HJ 2016—2012, 5.3.14]

3.7

分选 separation

利用固体废物物理性质的差异将其分为两种或两种以上物质,或分为两种或两种以上粒度级别的手段。

[来源：HJ 2016—2012, 5.3.10]

4 收集与暂存

4.1 一般要求

4.1.1 废玻璃产生源应合理布设生活垃圾分类投放点、暂存点,并公示点位。点位布设应符合城市规划、标志醒目、引导性强。

4.1.2 生活垃圾分类投放点应配备足够数量的可回收物收集容器,容器上的垃圾分类标志应遵守附录A的要求采用“可回收物”分类标志,保持标志醒目、引导清晰。废玻璃产生量大或具备条件的场所,可细化可回收物收集容器,遵循附录A的要求设置玻璃收集容器。

4.1.3 废玻璃收集容器应及时清运,不应出现容器满溢现象。

4.1.4 废玻璃投放前,宜除去外包装。废玻璃容器宜去掉瓶盖与标签,清除瓶内残留物并用水洗净、晾干后投放至可回收物收集容器或玻璃收集容器。有尖锐边角的废玻璃应包裹后投放。

4.1.5 废玻璃收集过程中应轻拿轻放,避免遗撒,防止破碎,便于后续分选、资源化利用。收集过程中不应就地清洗。

4.1.6 收集的废玻璃不应混有危险废物、医疗废物等夹杂物。

4.1.7 生活垃圾分类投放管理人应建立废玻璃管理台账,记录废玻璃的收集量、去向等情况。

4.1.8 产生大量固定品牌玻璃瓶的场所,宜统一收集玻璃瓶并保存完好。生产企业宜与销售企业签订合同,建立包装容器逆向物流体系,直接回收使用。

4.1.9 废玻璃回收利用过程宜采用信息化手段、便捷的交投方式,推行“互联网+回收”模式,构建线上线下相结合的再生资源回收体系,建立全链条回收利用信息平台 and 回收追溯系统。

4.2 住宅区

4.2.1 住宅区应按照 DB4403/T 73 的规定,根据住宅区自身特点合理布设生活垃圾分类投放点、暂存点。点位宜设置在住宅区居民集中活动场所或出入通道旁,收集设施位置应相对固定,便于收运车辆安全作业,不应占用、阻塞消防通道。

4.2.2 居民可根据实际情况，将废玻璃暂存，适时到再生资源回收网点交售，或将废玻璃携带至生活垃圾投放点，准确投放至可回收物收集容器或玻璃收集容器。

4.2.3 分类投放点收集容器无法容纳的大块平板玻璃，应由居民自行搬移至生活垃圾暂存点，也可购买有偿的上门收集服务，不应弃置于分类投放点。

4.2.4 生活垃圾分类投放管理人应及时清理、汇聚分类投放的废玻璃，密闭转移至生活垃圾暂存点，通过专用预约平台预约专业机构或个人上门收运可回收物。

4.3 机关企事业单位

4.3.1 机关企事业单位应按照 DB4403/T 73 的规定，根据人员数量、人员结构、建筑特点等因素，合理布设生活垃圾分类投放点、暂存点，至少在公共区域、会议室、集中用餐区和后厨区配备外观与单位建筑风格相协调的可回收物收集容器或玻璃收集容器。

4.3.2 机关企事业单位应设置生活垃圾暂存点，如果空间有限，可选择合适的分类投放点兼做暂存点。在不影响办公环境、方便转运、安全卫生等情况下，也可合理利用空置的仓库、储藏室、办公室等场所暂存废玻璃。

4.3.3 生活垃圾分类投放管理人应及时清理、汇聚已分类投放的废玻璃至生活垃圾暂存点。作业时间应避开上下班高峰时段，以免干扰办公区域人员进出。

4.3.4 机关企事业单位的废玻璃，应由生活垃圾分类投放管理人预约相关回收单位或个人回收。

4.4 公共场所

4.4.1 公共场所应综合考虑场所性质、人流特点等因素，按照 DB4403/T 73 的规定，合理布设生活垃圾分类投放点，按需配备外观与场所建筑风格相协调的可回收物收集容器或玻璃收集容器。

4.4.2 公共场所应选择合适的地方设置生活垃圾暂存点。点位应便于安排垃圾运输路线，满足收运要求，且不影响道路交通安全，对环境的影响小。

4.4.3 生活垃圾分类投放管理人应及时清理、汇聚已分类投放的废玻璃至生活垃圾暂存点，并预约相关回收单位或个人回收。

5 运输

5.1 废玻璃应由辖区主管部门确定的收运企业运输至可回收物中转点或再生资源利用企业。可回收物中转点应按照 DB4403/T 73 的要求设置，操作应符合本文件第 6 章的有关要求。

5.2 废玻璃收集运输应使用密闭环保的新能源车，车身外观喷涂应符合主管部门的相关要求。

5.3 特殊场所产生的计划再使用的玻璃瓶运输时，应采取防撞保护措施，避免破碎。

5.4 废玻璃收集运输车辆应安装定位和监控系统，并联入统一的监管平台。

5.5 废玻璃收集运输单位应在主管部门指定的管理信息平台中校核废玻璃信息，建立产生源、收运单位、流向管理的台账。

6 利用

6.1 一般要求

6.1.1 接收废玻璃时，应进行检视和鉴别，不应混入杂物、危险废物等。

6.1.2 回收利用企业宜挑选出完整的玻璃瓶给生产企业重复使用。

6.1.3 利用设施至少应包含装卸区、原料暂存区、清洗区、分拣区、成品堆放区、运输区等功能分区。设施内部道路及车间内行车通道应合理设置，满足消防、物料输送及人员疏散需求。

6.1.4 废玻璃利用设施应配备称重设备，建立废玻璃利用台账，登记每批次废玻璃的回收时间、地点、来源、重量、种类以及分拣后废玻璃的产量、流向等，信息保存时间不少于两年。

6.1.5 废玻璃利用经营者应对员工进行岗前培训。

6.1.6 废玻璃利用经营者应建立健全环境保护管理责任制度，设置环境保护部门或专（兼）职人员，负责监督废玻璃回收分拣过程中的环境保护及相关管理工作。

6.2 操作要求

6.2.1 废玻璃利用过程包含破碎、除杂、清洗、筛分、分选、干燥等操作。各类操作应以机械为主、人工为辅。

6.2.2 废玻璃破碎的操作要求如下：

- a) 可按需选用和组合颚式破碎机、圆锥式破碎机、锤式破碎机、冲击式破碎机等破碎设备，以分别满足不同玻璃粒度要求；
- b) 破碎设备宜采用密闭式设计，防止碎玻璃伤人，并配备相应的防尘、防噪声措施。

6.2.3 废玻璃可按需使用磁力、风选、高温等方式去除废玻璃中的石头、金属、陶瓷、有机物等夹杂物，筛选出除废玻璃外具有回收价值的可回收物，经过专业打包机压缩打包后存放在成品堆放区，便于后续运往下游后续利用，难以回收利用的应作为其他垃圾处理。

6.2.4 废玻璃清洗的操作要求如下：

- a) 废玻璃的清洗宜使用无水清洗技术。
- b) 不具备无水清洗技术条件时，应采用节水、节能、高效、低污染的机械化和自动化的技术和设备，如循环水进行滚筒式清洗；如果采用化学方法清洗，添加的化学药剂应安全，对环境和人体无毒害作用。
- c) 采用水洗技术时，清洗水宜使用中水，应设置污水收集和处理系统，清洗废水处理后应循环使用。若将污水排入市政污水管网，则应满足 DB44/26 的要求。

6.2.5 废玻璃粒度的筛分宜参照 GB/T 36577 的相关规定或合同约定执行。

6.2.6 废玻璃的分选宜采用分级光学分选等先进分色技术，人工分选应采取相应的保障措施确保操作人员的安全。

6.2.7 废玻璃宜使用物理脱水方法干燥，如选择离心脱水处理，不宜选择高能耗干燥方式。

7 污染控制和安全防护要求

7.1 废玻璃分类回收利用过程应进行除臭处理。设施周界的恶臭气体浓度限值，应满足 GB 14554 的要求。

7.2 废玻璃利用过程应采取隔离作业、降噪减震等措施防止噪声污染。分拣设施周界的噪声限值应满足 GB 12348 的要求。

7.3 废玻璃利用过程应采取通风抑尘和防雨措施，以减少产生扬尘和水污染物。综合利用设施的主工艺设备应保持密闭，破碎、分选设备应连接除尘设备，车间内可采取水雾抑尘措施。设施周界的颗粒物浓度应满足 DB44/27 中新污染源的大气污染物排放限值要求。

7.4 废玻璃分类回收利用过程应采取环境卫生保持措施，设置消毒、杀虫、灭鼠等装置。

7.5 废玻璃利用过程的安全卫生管理应符合 GB/T 12801 的规定，并采取以下安全防护措施：

- a) 根据设施布局和工艺流程，设置交通和消防指引、烟火管制等标识，规范配置防护、消防等设施。
- b) 机械设备的旋转件、启闭装置、高温高压等位置，应设置防护罩或警示标志；

- c) 工作人员应按职业卫生要求穿戴过滤口罩、防护镜、工作服等劳保用品，定期开展防火灭火培训和事故应急演练。

8 运营维护

8.1 废玻璃回收相关的设施设备，应由专人或专业机构按照有关要求定期清洁和检查维护，确保设施设备功能完好、外观整洁、标志清晰醒目、不撒漏垃圾、不溢流污水、不散发恶臭。相关的设施设备包括：

- a) 废玻璃产生源的分类投放点、暂存点、配套的收集容器、相应的指示标志、指引牌等设施设备和附属配件；
- b) 可回收物中转点，以及相应的设备和附属配件；
- c) 可回收物收集运输车辆。

8.2 废玻璃利用相关设施的运营维护，应满足 SZDB/Z 233 中一般规定的要求。

附录 A
(规范性)
废玻璃收集容器

A.1 颜色、材质和规格

使用塑料标准桶作为废玻璃收集容器的，收集容器的颜色以潘通（PANTONE）国际色卡为基准：可回收物收集容器为蓝色，色标为PANTONE 647C。收集容器的规格一般在120 L、240 L和660 L之间选择。选择其他材质的分类收集容器，颜色、容器规格可自行设计。

A.2 容器上标志的使用

A.2.1 废玻璃分类收集按大类使用可回收物收集容器时，使用可回收物收集容器的标志样式。废玻璃分类收集容器的正面，应根据使用的实际情况和特点选择粘贴或印刷“可回收物”分类标志，以表明相应的垃圾类型。容器上标志的使用方法应遵守GB/T 19095的要求。

A.2.2 可回收物收集容器的附着式标志样式应与图A.1相符合，印刷式标志样式应与图A.2相符合。

A.2.3 当可回收物收集容器按小类进行细化设置时，废玻璃收集容器的正面，应根据使用的实际情况和特点选择粘贴或印刷“玻璃”分类标志，以表明相应的可回收物类型。“玻璃”标志的颜色和使用方法应遵守GB/T 19095的要求。

A.2.4 按小类进行细化设置后的玻璃收集容器，附着式标志样式应与图A.3相符合，印刷式标志样式应与图A.4相符合。



图 A.1 可回收物收集容器的附着式标志样式



图 A. 2 可回收物收集容器的印刷式标志样式



图 A. 3 玻璃收集容器的附着式标志样式



图 A.4 玻璃收集容器的印刷式标志样式

参 考 文 献

- [1] GB/T 25175—2010 大件垃圾收集和利用技术要求
- [2] GB/T 36577—2018 废玻璃分类及代码
- [3] GB/T 39196—2020 废玻璃回收技术规范
- [4] HJ1091—2020 固体废物再生利用污染防治技术导则
- [5] HJ 2016—2012 环境工程 名词术
- [6] SB/T 10900—2012 废玻璃分类
- [7] SB/T 11081—2014 废玻璃回收分拣技术规范
- [8] SB/T 10720—2021 再生资源绿色分拣中心建设管理规范
- [9] DB4403/T 58—2020 生活垃圾收集和运输规范
- [10] T/HW 0007—2020 大件垃圾处理技术规程
- [11] 国家发展改革委等部门. 关于加快废旧物资循环利用体系建设的指导意见:发改环资〔2022〕109号. 2022年
- [12] 财政部税务总局. 关于完善资源综合利用增值税政策的公告:财政部税务总局公告2021年第40号. 2021年
- [13] 深圳市人民代表大会常务委员会. 深圳市生活垃圾分类管理条例: 深圳市六届人大常委会公告第一九九号. 2019年
- [14] 深圳市人民代表大会常务委员会. 深圳市资源综合利用条例: 深圳市第六届人大常委会公告第二〇〇号. 2020年
- [15] 深圳市城市管理与综合执法局. 深圳市12类场所生活垃圾分类工作指引. 2020年
- [16] 深圳市商务局 深圳市城市管理和综合执法局. 关于印发《深圳市可回收物回收指导目录(2022年版)》的通知:深商务建设字〔2022〕109号. 2022年
- [17] 深圳市人民政府办公厅. 关于印发深圳市再生资源回收行业发展和空间布局实施方案(2022—2025年)的通知:深府办函〔2022〕33号. 2022年
- [18] 上海市绿化和市容管理局. 上海市生活垃圾分类投放指引:沪分简联办〔2019〕3号. 2019年
-