



中华人民共和国国家标准

GB/T 39171—2020

废塑料回收技术规范

Technical specification for waste plastics recycling

2020-10-11 发布

2021-05-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由全国产品回收利用基础与管理标准化技术委员会(SAC/TC 415)提出。

本标准由全国产品回收利用基础与管理标准化技术委员会(SAC/TC 415)和全国塑料制品标准化技术委员会(SAC/TC 48)归口。

本标准起草单位:中国物资再生协会、中国标准化研究院、杭州舞环科技有限公司、浙江塑洁环保科技有限公司、天津理工大学、上海田强环保科技股份有限公司、上海航南物资回收利用有限公司、北京工业大学、上海睿聚环保科技有限公司、广东宝汇环保科技有限公司。

本标准主要起草人:崔燕、高东峰、罗岩、王永刚、付允、李晓、刘强、林翎、王爱华、张伟强、胡彪、胡喜超、吴玉锋、朱宽、陈鸿东、陈进豪、朱艺、杨朔、赵琬莹、王秀腾。

废塑料回收技术规范

1 范围

本标准规定了废塑料回收的总体要求、收集、分拣、贮存和运输。

本标准适用于除医疗废物和危险废物的废塑料收集、分拣、贮存及运输的全过程。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是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 8978 污水综合排放标准

GB 12348 工业企业厂界环境噪声排放标准

GB 16297 大气污染物综合排放标准

GB 18599 一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准

GB/T 19001 质量管理体系 要求

GB/T 24001 环境管理体系 要求及使用指南

GB/T 45001 职业健康安全管理体系 要求及使用指南

GB 50016 建筑设计防火规范

GB 50140 建筑灭火器配置设计规范

3 术语和定义



下列术语和定义适用于本文件。

3.1

废塑料 waste plastics

被废弃的各种塑料制品及塑料材料。

注：废塑料包括在塑料原料及塑料制品生产加工过程中产生的下脚料、边角料和残次品等。

3.2

收集 collection

对废塑料进行聚集和整理的过程。

3.3

分拣 sorting

按照废塑料分类标准、品质状况进行分类、简单加工的作业过程。

4 总体要求

4.1 宜按照 GB/T 19001、GB/T 24001、GB/T 45001 等建立管理体系。

4.2 应建立劳动保护、消防安全责任管理制度和环境保护管理制度。

- 4.3 应建立环境污染预防机制和处理环境污染事故的应急预案制度。
- 4.4 宜建立废塑料回收信息管理制度,记录每批次废塑料的回收时间、地点、来源、数量、种类、分拣后废塑料流向、交易情况等信息,并保存有关信息至少两年。
- 4.5 废塑料分拣企业应具备排污许可证。
- 4.6 废塑料回收过程中产生或夹杂的危险废物,或根据国家规定的危险废物鉴别标准和鉴别方法认定为危险废物的,应交由有相关处理资质的单位进行处理。
- 4.7 从事废塑料分拣的回收从业人员应进行岗前培训。

5 收集

- 5.1 应按废塑料的种类进行分类收集。废塑料分类及相应原生塑料应用参见附录 A 的表 A.1。
- 5.2 废塑料收集过程中应包装完整,避免遗撒。
- 5.3 废塑料收集过程中不得就地清洗。
- 5.4 废塑料收集过程中应使用机械破碎技术进行减容处理,并配备相应的防尘、防噪声措施。

6 分拣

- 6.1 废塑料宜按废通用塑料、废通用工程塑料、废特种工程塑料、废塑料合金(共混物)和废热固性塑料进行分类,并按国家相关规定分别进行处理。
- 6.2 废塑料分选应遵循稳定、无二次污染的原则,根据废塑料特点,宜使用静电分选、近红外分选、X-射线荧光分选、气流分选、重介质分选、熔融过滤分选、低温破碎分选及其他新型的自动化分选等单一和集成化分选技术。
- 6.3 废塑料分拣过程中如使用强酸脱除废塑料表面涂层或镀层,应配套酸碱中和工艺和污水处理设施。
- 6.4 废塑料分选过程中宜选出单一组分,达到后期高值化再生利用的要求;不能选出单一组分的,以不影响整体再利用为限;现有方法完全不能分离的,作为不可利用固体废物进行处置。
- 6.5 破碎废塑料应采用干法破碎技术,并采取相应的防尘、防噪声措施,产生的噪声应符合 GB 12348 的有关规定,处理后的粉尘应符合 GB 16297 的有关规定;湿法破碎应配套污水收集处理设施。
- 6.6 废塑料的清洗场地应做防水、防渗漏处理,有特殊要求的地面应做防腐蚀处理。
- 6.7 废塑料的清洗方法可分为物理清洗和化学清洗,应根据废塑料来源和污染情况选择清洗工艺;宜采用高效节水的机械清洗技术和无磷清洗剂,不得使用有毒有害的化学清洗剂。
- 6.8 分拣后的废塑料应采用独立完整的包装。
- 6.9 废塑料分拣过程中产生的废水,应进行污水净化处理,处理后的水应作为中水循环再利用;污水排放应符合 GB 8978 或地方相关标准的有关规定。

7 贮存

- 7.1 废塑料贮存场地应符合 GB 18599 的有关规定。
- 7.2 不同种类的废塑料应分开存放,并在显著位置设有标识。
- 7.3 废塑料应存放在封闭或半封闭的环境中,并设有防火、防雨、防晒、防渗、防扬散措施,避免露天堆放。
- 7.4 废塑料贮存场所应符合 GB 50016 的有关规定。

7.5 废塑料贮存场所应配备消防设施,消防器材配备应按 GB 50140 的有关规定执行,消防供水网和消防栓应采取防冻措施,应安装消防报警设备。

8 运输

8.1 废塑料运输过程中应打包完整或采用封闭的运输工具,防止遗撒。

8.2 废塑料包装物应防晒、防火、防高温,并在装卸、运输过程中应确保包装完好,无遗撒。

8.3 废塑料包装物表面应有标明种类、来源、原用途和去向等信息的标识,标识应清晰、易于识别、不易擦掉。

8.4 废塑料运输工具在运输途中不得超高、超宽、超载。

附 录 A
(资料性附录)

废塑料分类及相应原生塑料应用

废塑料分类及相应原生塑料应用见表 A.1。

表 A.1 废塑料分类及相应原生塑料应用

种类	名称	原生塑料应用
废通用塑料	废聚乙烯	农用薄膜,包装,管材,工业及民用结构制品
	废聚丙烯	薄膜,纤维,工业及民用结构制品
	废聚氯乙烯	鞋,型材,管材
	废聚苯乙烯	民用透明制品
	废 ABS 树脂	工业和民用壳体制品
废通用工程塑料	废聚酰胺	工业结构件,耐磨件,高强度纤维
	废聚碳酸酯	性能要求高的制品,工程结构件
	废聚对苯二甲酸丁二醇酯	纤维,特殊管件
	废聚对苯二甲酸乙二酯醇	包装膜,瓶,纤维
	废聚甲基丙烯酸甲酯	性能要求较高的透明制品
	废聚萘二甲酸乙二酯	薄膜,容器
	废聚甲醛	性能要求高的制品,工程结构,绝缘器件
废特种工程塑料	 废聚砜类树脂	耐高温电器,精密仪器,医疗器械
	废聚酰亚胺	工程结构件,耐磨件,高强度纤维
	废聚苯硫醚	电绝缘材料,防腐蚀材料
	废聚芳醚酮	工程结构件,耐高温部件
	废聚芳酯	性能要求较高的透明制品
	废液晶聚合物	耐高低温、耐疲劳器材,绝缘器件
	废氟塑料	防腐、防黏、高频绝缘制品
废塑料合金(共混物)	废 PPO/PS 合金	抗冲击性要求高的零部件
	废 PC/ABS 合金	机械强度高、耐高温的部件
	废 PC/PBT 合金	耐高温、耐化学药品零部件
	废 PA/PP 合金	高刚性、耐化学药品零部件

表 A.1 (续)

种类	名称	原生塑料应用
废热固性塑料	废酚醛树脂	电器,耐热结构件
	废氨基树脂	浅色电器产品
	废环氧树脂	黏合制品,浇注制品,复合材料
	废不饱和聚酯树脂	玻璃钢,浇注制品,电器浇注件
	废呋喃树脂	建筑防腐材料,铸塑件,模压及层压制品
	废聚氨酯塑料	鞋底,耐磨气垫,减震材料
	废纤维素塑料	薄膜,电器部件
注: 除规定的废热固性塑料外,其余的废塑料均为热塑性塑料。		