ICS 13.030.50
CCS Z71

DB11

北　京　市　地　方　标　准

DB 11/T XXXX—XXXX

废塑料回收与再生利用管理规范

Management specification for waste plastics recovery and recycling

（征求意见稿）

（本草案完成时间：2023 年 8 月 14 日）

XXXX－XX－XX 发布　　XXXX－XX－XX 实施

北京市市场监督管理局　　发 布

目　　次

前　　言 II
1 范围 1
2 规范性引用文件 1
3 术语和定义 1
4 总体要求 2
6 回收环节要求 3
7 再生利用环节要求 3
8 污染控制与绿色生产要求 4
10 管理要求 5
附　录　A　（规范性） 综合利用率的计算方法 8
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。

本文件由北京市发展和改革委员会提出并归口。

本文件由北京市发展和改革委员会组织实施。

本文件起草单位：北京市标准化研究院、……

本文件主要起草人：……

废塑料回收与再生利用管理规范

1 范围

本文件规定了废塑料回收与再生利用管理的总体要求、回收环节、再生利用环节、污染控制与绿色生产、管理等要求。

本文件适用于废塑料回收与塑料再生利用管理。

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/T 3485 评价企业合理用电技术导则
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/T 16288 塑料制品的标志
GB/T 32327 工业废水处理与回用技术评价导则
GB/T 36132 绿色工厂评价通则
GB/T 37821 废塑料再生利用技术规范
GB/T 39171 废塑料回收技术规范
GB/T 40006.1 塑料 再生塑料 第1部分：通则
GB/T 40248 人员密集场所消防安全管理
HJ 364 废塑料污染控制技术规范
DB11/ 307 水污染物综合排放标准
DB11/T 1322.2 安全生产等级评定技术规范 第2部分：安全生产通用要求
DB11/T 1765 工业废水回用工程运行管理规范

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。

[来源：GB/T 39171-2020,3.1]

3.2

再生利用　recycling

从废塑料中获取或使其转化为可利用物质的活动，一般包括物理再生和化学再生。

[来源：HJ 364-2022,3.3]

3.3

分选　sorting

将目标塑料从混合杂料或混合废塑料中分离出来的生产行为。

[来源：GB/T 37821-2019,3.3]

3.4

预处理　pre-treatment

废塑料在再生利用和处置前的分选、破碎、清洗和干燥等处理工序或行为。

[来源：HJ 364-2022,3.2]

3.5

破碎　shredding

采用机械设备通过冲击、切割、撕裂等物理手段，把废塑料分割成一定尺寸碎料的生产行为。

[来源：GB/T 37821-2019,3.2]

3.6

破碎料　crushed plastics

利用机械设备通过冲击、切割、撕裂等物理手段分隔后，形成的一定尺寸的废塑料块或碎片、碎膜。

[来源：GB/T 37547-2019,3.2]

3.7

物理熔融　physical melting

将热塑性废塑料制品加热至融化成塑料流体的过程。

3.8

造粒　granulating

将废旧塑料经过熔融、挤出、切粒等过程加工成颗粒的生产行为。

[来源：GB/T 37821-2019,3.4]

3.9

再生综合利用率　comprehensive utilization rate of recycling

能够被再生利用或再生利用部分的质量之和与已回收的废塑料制品的质量之比。

4　总体要求

4.1　废塑料回收和再生利用企业不应设在自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、基本农田保护区和其他需要特别保护的区域内。

4.2　废塑料回收和再生利用应以循环经济和生态工业原则为指导，以保护环境为前提，实现资源充分回收利用和能源最大化节约。

4.3　废塑料宜进行分类回收。

4.4 废塑料收集、运输、贮存及再生利用等全链条环节应采取有效污染控制措施，减少污染排放，避免二次污染的产生。

5 回收环节要求

5.1 收集

5.1.1 废塑料回收应按照废塑料不同来源分别处置，加强塑料回收分类管理。不同种类塑料回收要求如下：

a) 生活消费类废塑料应单独回收，包括塑料外卖餐盒、包装袋、饮料瓶等；
b) 生活垃圾中的废塑料应结合垃圾分类进行初步收集；
c) 工业生产、建筑行业各领域产生废塑料应分类回收；
d) 废农膜、农药肥料包装、废弃育苗盘和节水灌溉材料宜进行分类回收。

5.1.2 应根据不同塑料种类进行预处理，对收集废塑料进行分选、清洗等。
5.1.3 收集点布置密度和收集频率应以收集点不积压为原则，根据收集量和时间调整清运频次。
5.1.4 废塑料回收与再生利用企业宜与餐饮、外卖、物流平台企业合作，建立回收网点，进行分拣、回收利用。

5.2 包装和运输

5.2.1 应在运输前对废塑料进行包装，保证废塑料运输过程中完好，防止造成污染。
5.2.2 包装物表面应有废塑料相关信息，应符合 GB/T 39171 要求。
5.2.3 运输中宜采用可循环包装，包装本身宜防水、防压，具备一定强度，避免塑料泄出。
5.2.4 运输车辆不应超高、超宽、超载。
5.2.5 运输车辆宜具备封闭的运输储物空间，防止运输过程中洒落或造成污染，宜采用有压缩装置的箱式货车。
5.2.6 运输车辆应专车专用，定时清扫，定期消毒。

5.3 贮存

5.3.1 应专门设立干燥通风的废塑料储存仓库。
5.3.2 从废塑料到再生利用成品塑料过程中，废塑料宜根据不同种类、不同等级分开存放，增加标识。
5.3.3 储存场所应定期清洁、消毒，防止对人体健康产生危害。

5.4 分选

5.4.1 塑料分选过程应避免造成大气、噪声等污染。
5.4.2 宜采用集成化分选设备。
5.4.3 不适合回收的废塑料应做无害化处理。

6 再生利用环节要求

6.1 破碎

6.1.1 为减小体积可进行破碎处理，应使用节能高效物理机械工艺进行破碎。
6.1.2 破碎方式分为干燥破碎和非干燥破碎。干燥破碎应进行粉尘收集，防止粉尘扩散；非干燥破碎应设置废水收集装置，处理后循环使用，防止水资源浪费。

6.2 清洗与干燥

6.2.1 清洗过程宜采用节水清洗工艺，清洗水宜循环利用，减少废水产生。
6.2.2 废水宜进行集中处理。
6.2.3 清洗应使用绿色、无害、低残留的清洗剂。
6.2.4 清洗相关场地应做防水处理，防止污水下渗污染土壤。
6.2.5 干燥过程应使用低能耗、低污染设备。同时应采取措施降低干燥期间噪声。
6.2.6 干燥废气应达标排放，回收余热。

6.3 造粒

6.3.1 造粒过程宜结合废塑料再生利用需求选择造粒技术并调整参数。
6.3.2 造粒过程采用物理熔融造粒技术。
6.3.3 物理熔融过程中余热宜进行回收。
6.3.4 造粒环节产生的废气应达标排放。

6.4 工艺与质量控制

6.4.1 废塑料再生利用生产过程应采用先进技术、工艺和装备，提高自动化水平。
6.4.2 宜研发和使用生产效率高、工艺技术先进、能耗物耗低的加工生产系统。
6.4.3 生产过程应提供质量监控记录。

7 污染控制与绿色生产要求

7.1 废水

7.1.1 废塑料生产再生过程综合新鲜水消耗按照 GB/T 37821 要求执行。
7.1.2 废水应收集并进行处理，排放废水应符合 GB 8978、DB11/ 307 要求。
7.1.3 不得使用明令禁止或有毒有害的废水处理剂。
7.1.4 废塑料回收和再生利用过程中水消耗应符合 GB/T 32327、DB11/T 1765。

7.2 粉尘和废气

7.2.1 废塑料回收与再生利用全过程中产生粉尘的环节，应配备除尘及粉尘回收装置达标排放。
7.2.2 废塑料回收与再生利用全过程中产生的废气应被收集并处理，达标排放。

7.3 噪声

7.3.1 应通过减噪手段降低噪声，避免对周围居民造成不良影响
7.3.2 噪声排放应符合 GB 12348 的规定。

7.4 绿色生产要求

7.4.1 废塑料回收和再生利用企业应遵循用地集约化、原料无害化、生产洁净化、废物资源化、能源低碳化原则，形成绿色理念，宜按照 GB/T 36132 要求建设绿色工厂。
7.4.2 废塑料再生利用企业宜建立收集、运输、贮存及再生利用等全链条环节绿色生产管理制度。
7.4.3 废塑料处置、项目建设、清洁生产、监测等方面应按照 HJ 364 要求，逐步淘汰技术落后、能耗高、资源综合利用率低和环境污染严重的工艺和设备。
7.4.4 企业应对产品再生综合利用率等指标进行监控与信息公开，宜建立登记簿，再生综合利用率按照附录 A 规定计算。
7.4.5 厂区或企业合理用电的基本要求、评价原则和方法应按照 GB/T 3485。

8 管理要求

8.1 规范要求

8.1.1 废塑料回收与再生利用企业的污染控制和环境管理应符合 HJ 364 要求并建立管理制度。
8.1.2 废塑料回收与再生利用企业应进行规范化管理，包括不同种类塑料占比、回收率等基本数据采集，质量控制，流通渠道获取等。
8.1.3 废塑料再生制品分类应按照 GB/T 16288 和 GB/T 40006.1 规定。
8.1.4 企业应按照购买方要求提供废塑料的来源、种类信息等证明材料。

8.2 安全要求

8.2.1 企业安全生产管理应符合 DB11/T 1322.2 要求。
8.2.2 厂房建设应按照 GB/T 40248 的要求设置防风、防渗、防火等安全措施。
8.2.3 应配备充足的消防灭火设施和报警装置。
8.2.4 作业区宜配备视频监控装置。

附　录　A
（规范性）
再生综合利用率的计算方法

再生综合利用率按公式（A.1）计算：

$$R_{cyc} = \frac{\sum(m_1+m_2+\cdots\cdots m_i)}{m} \times 100\% \cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots (A.1)$$

式中：

R_{cyc}——再生综合利用率；

i——再生利用的废塑料类别总数,i=1……n；

m_i——第n种再生利用或再生利用的废塑料质量，单位为千克（kg）；

m——回收的废塑料质量，单位为千克（kg）。

参 考 文 献

[1] GB 4806.7 食品安全国家标准 食品接触用塑料材料及制品
[2] GB/T 19095 生活垃圾分类标志
[3] GB/T 21660 塑料购物袋的环保、安全和标识通用技术要求
[4] GB/T 24001 环境管理体系 要求及使用指南
[5] GB/T 35173 聚对苯二甲酸乙二醇酯（PET）塑料回收料的表征特性及检测方法
[6] GB/T 35262 聚氯乙烯（PVC）塑料回收料的表征特性及检测方法
[7] GB/T 35265 聚丙烯（PP）塑料回收料的表征特性及检测方法再生资源回收管理办法
[8] GB/T 37547 废塑料分类及代码
[9] GB/T 37866 绿色产品评价 塑料制品
[10] GB/T 38727 全生物降解物流快递运输与投递用包装塑料膜、袋
[11] GB/T 39781-2021 废旧纺织品再生利用技术规范
[12] GB/T 45001 职业健康安全管理体系 要求及使用指南
[13] HJ 364 废塑料污染控制技术规范
[14] SB/T 11149 废塑料回收分选技术规范
[15] DB11/T 1077 建筑垃圾运输车辆标识、监控和密闭技术要求
[16] DB11/T 1322.1 安全生产等级评定技术规范 第1部分：总则
[17] DB11/T 1322.2 安全生产等级评定技术规范 第2部分：安全生产通用要求
[18] DB13/T 5361 废塑料回收与再利用污染控制技术规范
[19] DB32/T 4370 危险废物综合利用与处置技术规范 通则
[20] DB37/T 1865 山东省废塑料资源化行业污染防治技术政策
[21] DB44/T 2216 含铜废物及废塑料循环回收加工利用集聚园区环境管理规范
[22] 《“十四五”循环经济发展规划》（发改环资〔2021〕969号）
[23] 《“十四五”塑料污染治理行动方案》（发改环资〔2021〕1298号）
[24] 《“十四五”工业绿色发展规划》（工信部规〔2021〕178号,2021-11-15）
[25] 《北京市塑料污染治理行动计划(2020—2025年)》（京发改规〔2020〕8号）
[26] 《首都标准化战略纲要2035》（2022-10-14）
[27] 《2023年北京市人民政府工作报告》（政府公报 2023年 第5期(总第785期)）
[28] 《北京市塑料污染治理行动计划（2020-2025年）》（京发改规〔2020〕8号，2020-12-24）
[29] 《关于支持密云区、延庆区开展塑料污染治理规范化试点的通知》（2022-12-29）
[30] 《国家智库报告：中国塑料污染治理理念与实践》
[31] 《危险废物转移联单管理办法》（生态环境部、公安部、交通运输部令第23号公布，2021-11-30颁布，https://www.mee.gov.cn/gzk/gz/202112/t20211228_965467.shtml ）
[32] 《国家危险废物名录》（生态环境部、国家发改委、公安部、交通运输部、国家卫生健康委员会令第15号，2020-11-25，https://www.mee.gov.cn/gzk/gz/202112/t20211213_963867.shtml ）