



中华人民共和国国家标准

GB/T 39781—2021

废旧纺织品再生利用技术规范

Technical specification for recycling of textile waste

2021-03-09 发布

2021-10-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言 III

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

5 前处理 2

6 再生利用 3

7 环境保护 3

附录 A（规范性附录） 综合利用率的计算方法 4

参考文献..... 5

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)提出并归口。

本标准起草单位:中国标准化研究院、温州天成纺织有限公司、愉悦家纺有限公司、中国循环经济协会、广州格瑞哲再生资源利用有限公司、浙江美欣达纺织印染科技有限公司、太原理工大学、北京服装学院、江苏竹福科技有限公司、京环纺织品再利用邯郸有限公司、安徽省天助纺织科技集团股份有限公司、安徽元琛环保科技股份有限公司、安徽双赢再生资源集团有限公司、中国地质大学(北京)。

本标准主要起草人:高东峰、顾明明、李书润、李成、高洪国、付允、林翎、赵凯、李强、杨学军、靳熠成、赵国樑、张天骄、朱艺、何军、沈凤武、李飞、徐辉、牛锋、张以河、杨朔、赵琬莹、王秀腾。

废旧纺织品再生利用技术规范

1 范围

本标准规定了废旧纺织品再生利用的总体要求、前处理、再生利用和环境保护要求。
本标准适用于废旧纺织品的再生利用。

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 12348 工业企业厂界环境噪声排放标准
- 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 20861 废弃产品回收利用术语
- GB/T 24001 环境管理体系 要求及使用指南
- GB/T 28001 职业健康安全管理体系 要求
- GB/T 32479 再加工纤维基本安全技术要求
- FZ/T 07002 废旧纺织品再加工短纤维
- 消毒技术规范 卫生部 卫法监发〔2002〕282 号

3 术语和定义

GB/T 20861 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

废旧纺织品 textile waste

生产和使用过程中被废弃的纺织材料及其制品。

注：废旧纺织品包括废纺织品和旧纺织品。

3.2

废纺织品 pre-consumer textile waste

纺织材料及其制品在生产加工过程中(如纺丝、纺纱、织造、印染、裁剪等)产生的废料。

3.3

旧纺织品 post-consumer textile waste

淘汰的纺织制品。

注：旧纺织品包括淘汰的服装、家用纺织品、产业用纺织品及其他纺织制品等。

3.4

再生利用 recycling

对废旧纺织品进行加工处理，使之成为满足相应标准的原料或产品的过程。

3.5

物理机械工艺 physical mechanical technology

采用机械的方法将废旧纺织品进行切割、撕裂、开松后得到纤维的过程；或者直接将废旧布片经简

单加工后直接作为抹布或拖把等原料使用的过程。

3.6

物理熔融工艺 physical fused technology

对于热塑性废旧纺织品,通过加热熔融,进行再加工的过程。

3.7

化学再生工艺 chemical recycling technology

在一定化学工艺条件下,对废旧纺织品进行解聚、除杂、重新聚合,或分解生成新的原料的过程。

3.8

物理-化学工艺 physical and chemical recycling technology

将热塑性废旧纺织品在不同功能助剂的作用下,通过加热熔融进行共混改性的过程。

3.9

综合利用率 comprehensive utilization rate

能够被再利用或再生利用部分的质量之和(不包括能量回收部分)与已回收的废旧纺织品的质量之比。

4 总体要求

4.1 废旧纺织品再生利用企业应按照 GB/T 19001、GB/T 24001、GB/T 28001 分别建立、实施并保持质量管理体系、环境管理体系及职业健康安全管理体系。

4.2 废旧纺织品再生利用企业宜采用节能、环保、高值化再生利用工艺技术及装备。

4.3 废旧纺织品再生利用产品应符合产品相关标准。

4.4 废旧纺织品再生利用企业宜建立综合再生利用体系,实现废旧纺织品全面利用。

4.5 废旧纺织品再生利用企业应设置污染防治设施,并配备相应的防尘、防噪声设备,减少二次污染。

4.6 废旧纺织品再生利用企业应具备完善的消防设施,并建立健全消防安全责任管理制度。

4.7 废旧纺织品再生利用企业应配备从业人员健康防护措施,进行人员岗前技术及安全培训,持续提升再生利用质量和水平。

4.8 废旧纺织品再生利用企业应建立统计台账,保存期限不少于 5 年。

5 前处理

5.1 总则

根据后端再生利用工艺,企业可选择采取如下不同的前处理过程。

5.2 拆解破碎

5.2.1 采用人工或自动化设备去除废旧纺织品上的非纺织品(如拉链、纽扣、装饰品、塑料件、金属件等),宜将去除的非纺织品另行回收利用。

5.2.2 根据再生原料需求,可按照废旧纺织品的类型、材质、颜色等分品类进行拆解。

5.2.3 宜采用高效节能的拆解破碎工艺及设备。

5.2.4 拆解破碎过程应具有安全防护措施,粉尘收集和降噪应符合相关标准要求。

5.3 清洗

5.3.1 不得使用有毒有害和国家严令禁止的清洗剂,并应通过优化技术工艺减少清洗剂的使用。

5.3.2 宜采用节水清洗工艺。

5.3.3 清洗废水应统一收集、分类处理或集中处理,企业应提高水循环利用效率。

5.4 消毒

企业应按照《消毒技术规范》的要求,根据实际情况采用适宜的消毒方法。

5.5 干燥

企业宜采用高效节能干燥装备,鼓励采用新能源和可再生能源及余热利用。

6 再生利用

6.1 物理机械工艺

6.1.1 再生产品的卫生指标应满足 GB/T 32479 的要求,再生短纤维应满足 FZ/T 07002 的要求。

6.1.2 宜采用高效节能装备及先进适用的技术工艺。

6.1.3 宜进行高值化再生利用,并符合清洁生产要求。

6.1.4 按照附录 A 计算的综合利用率 $\geq 75\%$ 。

6.2 物理熔融工艺

6.2.1 加工的产品应满足相关产品标准要求。

6.2.2 应采用先进的环保装备,减少挥发性有机物(VOCs)排放。

6.2.3 按照附录 A 计算的综合利用率 $\geq 95\%$ 。

6.3 化学再生工艺

6.3.1 加工的产品应满足相关产品标准要求。

6.3.2 宜采用先进适用的技术路线,提高再生利用产品质量和转化效率。

6.3.3 宜通过技术优化,减少试剂使用,减少污染物排放,并降低过程能耗。

6.3.4 按照附录 A 计算的综合利用率 $\geq 70\%$ 。

6.4 物理-化学工艺

6.4.1 加工的产品应满足相关产品标准要求。

6.4.2 应采用低毒、无害的改性助剂。

6.4.3 涉及 6.2 和 6.3 相关工艺的,应符合其要求。

7 环境保护

7.1 企业废水排放应符合国家和地方水污染物排放标准及总量控制要求。

7.2 企业应收集处理再生利用过程中产生的挥发性有机物(VOCs),企业废气排放应符合国家和地方相关大气污染物排放标准的要求。

7.3 企业厂界噪声应符合 GB 12348 要求。

7.4 再生利用过程中产生的固体废物应执行 GB 18599。

附 录 A
(规范性附录)
综合利用率计算方法

综合利用率按式(A.1)计算：

$$R_{\text{cyc}} = \frac{\sum_{i=1}^n m_i}{m} \times 100\% \quad \dots\dots\dots (A.1)$$

式中：

- R_{cyc} ——综合利用率；
- n ——再利用或再生利用的废旧纺织品类别总数；
- m_i ——第*i*种再利用或再生利用的废旧纺织品质量,单位为千克(kg)；
- m ——回收的废旧纺织品质量,单位为千克(kg)。

参 考 文 献

- [1] GB 8978 污水综合排放标准
 - [2] GB 16297 大气污染物综合排放标准
 - [3] GB/T 24021 环境管理 环境标志和声明 自我环境声明(Ⅱ型环境标志)
 - [4] SZDB/Z 326 废旧织物回收及综合利用规范
 - [5] 再生资源回收管理办法 商务部令〔2019〕第 1 号
-

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
废旧纺织品再生利用技术规范
GB/T 39781—2021

*

中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100029)
北京市西城区三里河北街16号(100045)

网址: www.spc.org.cn

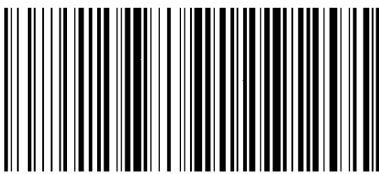
服务热线: 400-168-0010

2021年3月第一版

*

书号: 155066 · 1-65184

版权专有 侵权必究



GB/T 39781—2021