

中国塑料加工工业协会
《塑料管材与管件—回收再利用热塑性塑料的性能》

编制说明

(征求意见稿)

团体标准制修订工作组

2025年04月

中国塑料加工工业协会

《塑料管材与管件—回收再利用热塑性塑料的性能》

编制说明

一、任务来源

根据《中国塑料加工工业协会团体标准化管理办法(2020)》规定，经中国塑料加工工业协会团体标准技术委员会塑料管道制品分技术委员会立项表决通过，标准化技术委员会秘书处审查，中国塑协理事长办公会批准，拟对团体标准《塑料管材与管件—回收再利用热塑性塑料的性能》标准立项，标准计划编号CPPIA-11-24-D-023，标准牵头单位为中石化（北京）化工研究院有限公司；项目归口管理为中国塑料加工工业协会团体标准化技术委员会塑料管道制品分技术委员会。

本标准制订工作时间为2024年至2025年。

二、项目背景

近些年塑料管道发展迅速，其中热塑性塑料，如PE、PP、PVC等管道用量巨大，而在应用的同时也产生了大量的废旧塑料管道。热塑性塑料易于二次加工，是价值良好的可在生资源，通过机械破损造粒等手段，可以再次生产新的塑料制品，旧塑料管道的回收利用也有利于环境保护和节省资源。

由于废旧热塑性塑料管道材料、配方、质量、性能等差别巨大，导致回收利用非常困难，而目前国内并没有针对热塑性塑料管道回收塑料的性能的标准。为了规范热塑性回收塑料的性能，进行合理的回收利用，有必要制定回收再利用热塑性塑料性能的相关标准。

该标准制定的目的是为了规范热塑性管道系统用热塑性回收塑料的性能，为废旧热塑性塑料管道的合理回收再利用提供依据。综上所述，我们认为非常有必要建立《回收再利用热塑性塑料的性能》的团体标准。

三、主要工作过程

1. 征集参编单位

根据《中国塑料加工工业协会团体标准化管理办法(2020)》规定，下达了《塑料管材与管件—回收再利用热塑性塑料的性能》团体标准制订工作任务后，由中国塑料加工工业协会团体标准化技术委员会塑料管道制品分技术委员会成立了标准制定工作组，参编单位有：中石化（北京）化工研究院有限公司、四川多联实业有限公司、江苏佳润管业有限公司、宁波恒元精工管阀科技有限公司、浙江伟星新型建材股份有限公司、福建恒杰塑业新材料有限公司、安源管道实业有限公司、湖北源源管业有限公司、四川清润管业有限责任公司。

2. 标准启动会

标准工作组于2024年5月29日在湖州召开了《塑料管材与管件—回收再利用热塑性塑料的性能》第一次工作组会暨标准启动会启动会，编制组成员9家单位参加会议。主编单位中石化（北京）化工研究院有限公司介绍了标准编制的背景、介绍编制组单位情况、梳理标准编制大纲，制定了项目工作计划并进行了分工，对重点内容进行了讨论。主要讨论问题及结果如下：

- 1) 标准范围：将标准范围限定在管道回收料，包括用于生产塑料管材、管件及其配件的热塑性管道回收塑料（PVC-U、PVC-C、PE、PP、ABS等）的基本检测项目和测试方法。
- 2) 标准文本格式和架构：标准文本将按照不同材料类型分章节进行描述，以便于阅读和查找相关内容。
- 3) 供应商与制造商协议：标准中保留“回收料供应商和制造商应就供货条款达成一致，条款中至少包括以下信息：参考产品标准中规定的性能，各性能指标要求、单位和公差，规定的批量大小，商定的取样程序、样品制备方法和检测频率。”这部分内容将放在附录中，以便详细说明。
- 4) 其他性能指标：讨论是否需要增加其他性能指标，例如铁、钙微量元素含量、铅限量等，以确保产品质量和适用性。
- 5) 挥发分含量检测：检测方法确定为 GB/T 13663.1-2017 附录 E，确保检测结果的准确性和可比性。
- 6) 水分含量测试：测试方法需根据最新版标准的 6 种方法进行确认，以确保测试结果的可靠性。

7) 讨论确认了后续工作任务及分工：由中石化（北京）化工研究院有限公司承担，附录中挥发分含量试验方法附录 CRB 试验方法文本编写修订，以及水分含量试验方法的确认；由江苏佳润管业有限公司承担，附录中杂质试验方法文本编写修订；由四川多联实业有限公司进行调研，国内外比表观密度测试方法的差异。

3. 征求意见稿

根据第一次工作组会议的安排，中石化（北京）化工研究院有限公司对各参编单位提交资料进行整理，然后对标准草案进行了修订，形成了征求意见稿和编制说明，具体内容如下：

- 1) 最终确定范围中不增加管道的限制，不限制回用料的来源，方便应用；
- 2) 规范性引用文件：整理本标准中所引用的现行试验方法；
- 3) 增加规范性附录 A：再生塑料固体杂质含量的测定；
- 4) 增加规范性附录 B：挥发分含量的测定；
- 5) 增加规范性附录 C：用 CRB 法测试 PVC-U、PP 和 PE 回收料的耐慢速裂纹增长性能；
- 6) 增加规范性附录 D：污染物测定方法；
- 7) 增加规范性附录 E：关于本文件使用的补充说明。

4. 征求意见阶段

2025年4月，中国塑料加工工业协会团体标准化技术委员会塑料管道制品分技术委员会秘书处组织向塑料管道行业征求意见。至征求意见截止日期，编制组共收到**家单位共**条意见。

四、标准编制原则、确定标准主要内容的依据以及新旧国家标准水平对比

1. 标准编制原则

标准编制按照GB/T 1.1-2009及GB/T 20000系列标准的编制要求，采用科学性、先进性、前瞻性及扩展性原则来编制本文本。

2. 标准主要依据及国内外标准情况

标准中引用测试方法皆为现行有效版本。

五、主要试验（或验证）情况分析

本标准仅给出测试方法，并未给出技术要求，未涉及验证试验工作。

六、我国现行法律、法规和其他强制性标准的关系

本标准与我国现行法律、法规和其他强制性标准不存在冲突。

七、废止现行标准的建议

无。

八、其它应予说明的事项

1. 关于本标准的使用方式

本标准作为推荐性的通用性能指南，仅规定了试验方法，试验参数和指标应与需要生产的产品一致。测试项目并不限于本标准中列出的内容，供需双方可以根据应用需求，通过协商增加其他的性能测试。

2. 关于专利情况

在本标准的收集资料、市场调查中，标准起草工作小组尚未发现本标准及相关专利的内容。本部分不存在涉及的相关专利问题，按照 GB/T 1.1-2009 编制原则，在标准的前言中说明了专利情况：请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别这些专利的责任。

3. 关于本标准水平

作为推荐性指南，本标准参考了CEN/TS 14541-2:2022的相关内容，涉及的测试方法均转化国内现行标准。

《塑料管材与管件—回收再利用热塑性塑料的性能》标准工作组

2025-04-15