



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 46043—2025

## 塑料 再生塑料 可追溯性和环境因素评估指南

Plastics—Recycled plastics—  
Guidance for traceability and assessment of environmental aspects

2025-08-01 发布

2026-02-01 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。

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专利的责任。

本文件由中国石油和化学工业联合会提出。

本文件由全国塑料标准化技术委员会(SAC/TC 15)归口。

本文件起草单位：北京华塑晨光科技有限责任公司、北京市科学技术研究院分析测试研究所(北京市理化分析测试中心)、中石化(北京)化工研究院有限公司、中蓝晨光成都检测技术有限公司、浙江海利环保科技股份有限公司、中国石油天然气股份有限公司石油化工研究院、山东道恩高分子材料股份有限公司、江苏安拓普聚合物有限公司、阜阳市产品质量监督检验所、华南理工大学、会通创源环保科技(安徽)有限公司、万容日丽新材料(湖南)有限公司、循环新材(邯郸)有限公司、湖南恒屹新材料有限公司、金发科技股份有限公司、同轨科技成都有限公司、广州仕天材料科技有限公司、广州维港环保科技有限公司、厦门陆海环保股份有限公司、东莞市国亨塑胶科技有限公司、福建宏昌公茂电机有限公司、嘉华再生尼龙(江苏)有限公司、湖南省新基源新材料科技有限公司、海南省检验检测研究院、广州质量监督检测研究院、江苏省再生资源回收利用协会、上海前石科技有限公司、青岛海关技术中心、无锡一惟进出口有限公司、广州海关技术中心、天津大学、贵州大学、上海睿聚环保科技有限公司、嘉禾聚能(北京)科技有限公司、安徽新涛光电科技有限公司、泰州市永宁亚克力制品有限公司、汤臣(江苏)材料科技股份有限公司、慧可启(上海)科技有限公司。

本文件主要起草人：谢建玲、陈宏愿、高峡、张晓伟、谢鹏、方叶青、曲静波、田洪池、李同兵、谭波涛、何慧、何继辉、宋镇、李超、袁文、郑雯、郑慧琴、文江河、蔡珠华、江凤凤、肖坚俊、吴杰、杨化浩、陈敏剑、陈婷、赫丽娜、赵磊、沈俊超、马政雄、毛海梅、何国山、成纯、卢宁、王仑、孙晓、李丹、王新华、李洲、李景庆、张珍明、熊维、姜朝兴、周小二、汤佳晨、万屹、吴永刚、赵宏亮、陈肖伊、周平桃、肖建霞、戴会昭、王巧琳、杨一帆、徐佳音。

## 引　　言

塑料工业是国民经济重要支柱产业,随着我国塑料产业的快速发展和塑料制品的大量使用,塑料的再循环利用是行业面临的重要问题,是塑料可持续发展的方式之一,同时也为解决“白色污染”等环保问题提供了有效途径。

塑料再生利用是一项系统工程,旨在节约资源(原始原材料、水和能量)的同时,减少对空气、水和土壤等环境介质和人体健康的影响,同时减少碳排放,是实现碳中和的有效手段之一。塑料再生对环境的影响可通过对单次再生塑料生命周期的评估进行。为使再生利用是环境友好的上佳选择,推荐宜满足以下先决条件:

- 所考虑的塑料再生方案预期比其他方案产生更小的环境影响;
- 现有或潜在的市场使该再生过程得到持续工业规模的循环再利用;
- 合理设计收集和分类方案,使其与可回收塑料材料的种类、目前的回收技术以及已确定的市场需求合理匹配。

本文件的目的是描述再生塑料生产所需的必要程序,提供可追溯性证明。利于生产企业使用可追溯的可回收塑料材料制备再生塑料,为最终用户提供质量保证的产品。

再生塑料生产和追溯过程中,宜根据企业或终端市场对再生塑料不同特定特性的需求,对可回收塑料材料来源、供应链、加工前测试、再生塑料生产过程、再生塑料表征、预期应用等属性进行一致性、可靠性信息追溯。在此期间,可回收塑料材料可能会受其他材料的污染,从而影响其再生利用。在这种情况下,再生塑料供方有两种选择保证其质量:通过输入控制或分拣设备保证污染物不进入循环利用过程,或再生塑料生产方使用合理的工艺,去除污染物等影响,进而不影响可回收塑料材料的使用。此外,可回收塑料材料性能可能受外部影响发生变化,如:历史加工过程和/或使用条件等,再生塑料生产企业通过添加原生塑料,即减少可回收塑料材料添加比例,或尝试通过调整主辅料、添加剂配方或生产工艺改性修复材料。塑料循环利用过程的设计宜消除或修复潜在污染物或材料损坏对预期应用可能产生负面影响。如不能,则宜控制其使用。跟踪记录回收再生利用过程,以实现再生塑料生命周期的可追溯性。

本文件还给出了回收、生产、销售、使用及寿命结束(报废)的再生塑料生命周期对环境因素影响评估方法。

目前,我国再生塑料领域标准体系尚在建立和逐步完善中,本文件作为再生塑料标准体系中重要的基础标准之一,为逐步建立完备的再生塑料标准体系,以及再生塑料行业的绿色健康发展打下坚实基础。

# 塑料 再生塑料 可追溯性和环境因素评估指南

## 1 范围

本文件提供了再生塑料可追溯性方法的指导,给出了可回收塑料材料的分类和标识、可回收塑料材料表征和由输入材料控制、再生生产过程控制、再生塑料表征、绿色工厂评价、再生塑料标识和标志、可追溯性保证等步骤组成的可追溯性信息。

本文件还提供了再生塑料生命周期环境因素评估方法的指导,给出了环境因素评估检查涵盖的信息。

本文件适用于再生塑料全流程的追溯和环境因素评估。

## 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 1033.1 塑料 非泡沫塑料密度的测定 第1部分:浸渍法、液体比重瓶法和滴定法
- GB/T 1040.2 塑料 拉伸性能的测定 第2部分:模塑和挤塑塑料的试验条件
- GB/T 1043.1 塑料 简支梁冲击性能的测定 第1部分:非仪器化冲击试验
- GB/T 1632.5 塑料 使用毛细管黏度计测定聚合物稀溶液黏度 第5部分:热塑性均聚和共聚型聚酯(TP)
- GB/T 1634.2 塑料 负荷变形温度的测定 第2部分:塑料和硬橡胶
- GB/T 1844.1 塑料 符号和缩略语 第1部分:基础聚合物及其特征性能
- GB/T 2914 塑料 氯乙烯均聚和共聚树脂 挥发物(包括水)的测定
- GB/T 3682.1 塑料 热塑性塑料熔体质量流动速率(MFR)和熔体体积流动速率(MVR)的测定 第1部分:标准方法
- GB/T 9345.1 塑料 灰分的测定 第1部分:通用方法
- GB/T 19001 质量管理体系 要求
- GB/T 40006(所有部分) 塑料 再生塑料
- GB/T 40318 塑料 环境因素 标准中环境因素的通则
- GB/T 45090 塑料 再生塑料的标识和标志
- GB/T 45091 塑料 再生塑料限用物质限量要求
- GB/T 45128 塑料 含水量的测定
- HG/T 6182 物理回收再生塑料行业绿色工厂评价要求
- SN/T 0570 进口再生原料放射性污染检验规程

## 3 术语和定义

GB/T 40006.1 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。