

ICS 83.080.20
CCS G 31



中华人民共和国国家标准

GB/T 45091—2024

塑料 再生塑料限用物质限量要求

Plastics—Limits for restricted substances of recycled plastics

2024-11-28 发布

2025-06-01 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：青岛海关技术中心、海信集团控股股份有限公司、深圳市八六三新材料技术有限责任公司、广州仕天材料科技有限公司、北京华塑晨光科技有限责任公司、上海自立塑料科技有限公司、江西格林循环产业股份有限公司、珠海格力新材料有限公司、通标标准技术服务(上海)有限公司、湖北铭达塑胶制品有限公司、上海英科实业有限公司、阜阳市产品质量监督检验所、江苏赛维尔新材料科技有限公司、无锡一惟进出口有限公司、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、中蓝晨光成都检测技术有限公司、中石化(北京)化工研究院有限公司、宁波海关技术中心、青岛理工大学、同轨科技成都有限公司、贵州大学、华南理工大学、青岛中新华美塑料有限公司、深圳海关工业品检测技术中心、张家港海关综合技术中心、广州质量监督检测研究院、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)、太初环塑科技(浙江)有限公司、青岛润兴塑料新材料有限公司、东莞市国亨塑胶科技有限公司、平顶山学院、中国石化中原石油化工有限公司、上海前石科技有限公司、中华人民共和国青岛大港海关、广州海关技术中心、吉林省产品质量监督检验院、中国计量大学、江苏省再生资源回收利用协会、厦门海关技术中心、浙江丽孚科技有限公司、新疆吐鲁番自然环境试验研究中心。

本文件主要起草人：王仑、李洲、常雪松、王鑫、文江河、郑慧琴、高建国、鲍雨锋、陈存兴、陈敏剑、秦玉飞、王琳、杜云峰、李红梅、李志杰、谭波涛、张朔、孙晓、曲静波、田洪池、谢鹏、薛燕波、陈宏愿、罗川、张庆建、谢建玲、张珍明、何慧、王东、任聪、孙建刚、叶元坚、高峡、曹卫东、牛茂平、肖坚俊、李青彬、王学峰、卢宁、刘莹峰、李尚禹、张彦君、赵磊、刘力荣、孙利明、鲍克伟、杨伟业、吕怀兴、陈寿、赵素华、成纯、郑有婧、黄丽、王方中、么虹任、郭春云、李玉兵、逢博、魏晓晓、胡光辉、安颖。

引 言

塑料因其密度小、易加工、高性能、多功能等优异性能,被广泛应用于国民经济各领域。塑料工业不仅为各行各业提供了必要的材料,而且还是许多基础工业的重要组成部分。但随着塑料的推广应用,塑料废弃物也不断产生。通过物理或化学方法对其进行再生显得日益重要,这不仅能够减少塑料废弃物的产生,还能将废弃物转化为有价值的资源,实现资源的循环利用。然而,再生塑料中可能由于塑料废弃物中含有的限用物质,阻碍其再次利用,因此对其中的限用物质及其限量进行规范有利于塑料领域循环经济的健康发展。

为防止塑料废弃物中含有的限用物质对环境造成危害,需兼顾现阶段企业生产经营现状、监管机构监管效能和促进循环经济等多方面的情况。本文件的制定旨在以标准的形式为再生塑料的加工利用提供限用物质限量技术依据,完善塑料废弃物循环利用标准体系。因此本文件制定时确定了如下原则:一是尽可能提高塑料废弃物的循环利用率;二是鼓励塑料废弃物同级化、高附加值利用;三是在执行国家法律、法规、政策,统筹社会经济发展、确保经济发展的同时,使生态环境质量得到持续改善、国家环境安全得到切实维护。在上述原则基础上借鉴国际惯例,按照限制物质限制使用的时间、有害物质危害程度以及与再生塑料关联的紧密程度,本文件设置了三类不同监管要求的再生塑料中限用物质及其限量,即管控类限用物质及其限量、声明类限用物质及其限量和预警类限用物质及其限量。本文件给出了检验管控、声明采信、预警指引等分级管理模式。其中,管控类限用物质及其限量的设置旨在相关部门通过检验管控防止再生塑料中有害限用物质对环境、人身的危害,落实国家塑料污染防治有关规定的措施;声明类限用物质及其限量的设置遵循了国际惯例,在强化企业作为第一责任人同时并实现效能提高的管理手段。当制造商或进口商未提供相应的声明时,监管部门可升级转变监管模式;预警类的限用物质及其限量的设置旨在给出再生塑料在各个领域应用的信息,预防再生塑料制成产品后才发现限用物质超标,从而造成产生新的污染和浪费。

塑料 再生塑料限用物质限量要求

1 范围

本文件规定了再生塑料材料的限用物质分类、要求,给出了检验方法和检验规则。

本文件适用于再生塑料的生产、流通、贸易、认证和监管等活动。

本文件不适用于来自医疗废物、农药包装等危险废物和放射性废物的塑料。

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 2035 塑料 术语

GB/T 2547 塑料 取样方法

GB/T 20384—2024 纺织品 氯化苯和氯化甲苯类化合物的测定

GB/T 23263 制品中石棉含量测定方法

GB/T 30102 塑料废弃物的回收和再利用指南

GB/T 31126—2014 纺织品 全氟辛烷磺酰基化合物和全氟羧酸的测定

GB/T 32887 电子电气产品中多氯联苯的测定 气相色谱-质谱法

GB/T 37638 塑料制品中多溴联苯和多溴二苯醚的测定 高效液相色谱法

GB/T 37639 塑料制品中多溴联苯和多溴二苯醚的测定 气相色谱-质谱法

GB/T 37760 电子电气产品中全氟辛酸和全氟辛烷磺酸的测定 超高效液相色谱串联质谱法

GB/T 38287 塑料材料中六价铬含量的测定

GB/T 38290 塑料材料中镉含量的测定

GB/T 38291 塑料材料中铅含量的测定

GB/T 38292 塑料材料中汞含量的测定

GB/T 38295 塑料材料中铅、镉、六价铬、汞限量

GB/T 40006.1 塑料 再生塑料 第1部分:通则

GB/T 40031 电子电气产品中多氯化萘的测定 气相色谱-质谱法

GB/T 40917—2021 纺织品 全氟己烷磺酸及其盐类的测定

SN/T 2249 塑料原料及其制品中34种增塑剂的测定 气相色谱-质谱法

SN/T 3018 塑料及其制品中六溴环十二烷的测定 液相色谱-质谱/质谱法

SN/T 3334.1 小型家用电器中全氟辛酸及其盐类的测定 液相色谱-串联质谱法

SN/T 3814 橡胶和塑料制品中短链氯化石蜡的测定 气相色谱-串联质谱法

SN/T 4765 食品接触材料 高分子材料中六氯-1,3-丁二烯的测定 气相色谱-质谱法

3 术语和定义

GB/T 2035、GB/T 30102、GB/T 38295 和 GB/T 40006.1 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。