



中华人民共和国国家标准

GB/T 46442—2025

塑料 再生塑料色差的测定

Plastics—Determination of color difference of recycled plastics

2025-10-31 发布

2026-05-01 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：中蓝晨光成都检测技术有限公司、彩谱科技(浙江)有限公司、慧可启(上海)科技有限公司、中石化(北京)化工研究院有限公司、北京华塑晨光科技有限责任公司、山东道恩高分子材料股份有限公司、阜阳市产品质量监督检验所、宁波海关技术中心、中国石油天然气股份有限公司石油化工研究院、上海普利特复合材料股份有限公司、万容日丽新材料(湖南)有限公司、广东新虎威实业投资有限公司、循环新材(邯郸)有限公司、金发科技股份有限公司、广州质量监督检测研究院、同轨科技成都有限公司、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、肇庆市希顺高分子材料厂、苏州润佳高分子材料有限公司、青岛海关技术中心、华南理工大学、新疆吐鲁番自然环境试验研究中心。

本文件主要起草人：曹金鹏、谢鹏、袁琨、徐晓青、马荷蓉、陈宏愿、赵磊、张春海、罗川、曲静波、宋镇、梁嘉俊、董玉婷、赵丽萍、郑雯、叶元坚、郑慧琴、杨化浩、万屹、陈肖伊、周小二、汤佳晨、肖建霞、贾懿阳、陈敏剑、王巧琳、赫丽娜、刘杰、戴会昭、汪理文、王仑、何慧、周平桃、杨一帆、郭春云、李洲。

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,塑料的回收再生循环利用是行业面临的重要问题,是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。

再生塑料与原生塑料相比较,有时颜色差异明显,不同批次再生塑料出现异色情况时有发生,使其对再生塑料制品外观造成不利影响,因此表征色差尤为重要。本文件从待测样品中抽样,使用分光测色仪测定试样之间的色差,表征其颜色均匀性,以期获得再生塑料颜色方面的信息。

塑料 再生塑料色差的测定

1 范围

本文件描述了在规定的国际照明委员会(CIE)标准光源和光电探测器下,使用分光测色仪测定再生塑料色差的方法。

本文件适用于以废弃的热塑性塑料为原料,经机械回收制成的再生塑料颗粒以及制备成的片状试样。

注 1: 再生塑料颗粒的形状包括扁平状、球形、条形、片状、细粒等,不同形状可能影响色差的测定。

注 2: 聚对苯二甲酸乙二醇酯 PET(REC)片材能参照本方法测试。

注 3: 合成树脂及塑料也能参照本方法测试。

本文件不适用于含荧光剂的再生塑料。

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 2547 塑料 取样方法

GB/T 2918 塑料 试样状态调节和试验的标准环境

ISO/CIE 11664-1 色度学 第 1 部分:CIE 标准色度观察者(Colorimetry—Part 1: CIE standard colorimetric observers)

ISO/CIE 11664-2 色度学 第 2 部分:CIE 标准照明体(Colorimetry—Part 2: CIE standard illuminants)

ISO/CIE 11664-6 色度学 第 6 部分:CIEDE2000 色差公式(Colorimetry—Part 6: CIEDE2000 colour-difference formula)

CIE 15 色度学(Colorimetry)

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

再生塑料 recycled plastics

利用废弃的塑料加工而成的用作原用途或其他用途的塑料,但不包括能量回收。

注 1: 从广义上讲,塑料的再生包括边角料或废弃制品的任何再利用,如解聚以回收有机化学品等过程。

注 2: 再生塑料能再配或不配填料、增塑剂、稳定剂、颜料等。

[来源:GB/T 45090—2024,3.1]

3.2

CIE LAB 颜色空间 CIE LAB color space

(CIE 1976) $L^*a^*b^*$ 颜色空间 (CIE 1976) $L^*a^*b^*$ color space

在直角坐标上作出的由 $L^*a^*b^*$ 产生的三维近似均匀颜色空间。