



中华人民共和国国家标准

GB/T 2546.1—2022

代替 GB/T 2546.1—2006

塑料 聚丙烯(PP)模塑和挤出材料 第1部分:命名系统和分类基础

Plastics—Polypropylene (PP) moulding and extrusion materials—
Part 1: Designation system and basis for specifications

(ISO 19069-1:2015, MOD)

2022-07-11 发布

2023-02-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
塑 料 聚 丙 烯 (PP) 模 塑 和 挤 出 材 料
第 1 部 分 : 命 名 系 统 和 分 类 基 础

GB/T 2546.1—2022

*

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

2022 年 7 月 第 一 版

*

书 号 : 155066 · 1-69117

版 权 专 有 侵 权 必 究

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。

本文件为 GB/T 2546《塑料 聚丙烯(PP)模塑和挤出材料》的第 1 部分，GB/T 2546 已经发布了以下部分：

——第 1 部分：命名系统和分类基础；

——第 2 部分：试样制备和性能测定。

本文件代替 GB/T 2546.1—2006《塑料 聚丙烯(PP)模塑和挤出材料 第 1 部分：命名系统和分类基础》。本文件与 GB/T 2546.1—2006 相比，除结构性调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 将注日期的规范性引用文件修改为不注日期的规范性引用文件(见第 2 章,2006 年版的第 2 章)；
- b) 命名和分类模式增加了说明组和标准号部分(见第 4 章,2006 年版的第 3 章)；
- c) 改变了命名特征项目组字符组顺序(见 4.1,2006 年版的第 3 章)；
- d) 字符组 2 表 2 中,位置 2 表示填料和增强材料的字母代号中增加“S”(表示鳞状、片状的)(见 4.3 表 2,2006 年版的 3.4 表 6)；
- e) 修改了字符组 3 位置 1 的字母“E”的含义,由“挤出”修改为“挤出管材,型材和片材”(见 4.4 表 3,2006 年版的 3.2 表 2)；
- f) 增加了字符组 3 位置 1 的字母,用“J”表示推荐用途“电线电缆绝缘”(见 4.4 表 3,2006 年版的 3.2 表 2)；
- g) 将“拉伸弹性模量以标称值为基础用三个数字作代号”改为“按照可能出现的数值,将拉伸弹性模量分为 6 个范围,每个范围用两个数字组成的数字代号表示,其规定见表 4”。表 4 内容作相应修改(见 4.5.2 和表 4,2006 年版的 3.3.1 和表 3)；
- h) 将“简支梁缺口冲击强度以标称值为基础用两个数字作代号”改为“按照可能出现的数值,将简支梁缺口冲击强度分为 12 个范围,每个范围用两个数字组成的数字代号表示,其规定见表 5”。表 5 内容作相应修改(见 4.5.3 和表 5,2006 年版的 3.3.2 和表 4)；
- i) 将“熔体质量流动速率以标称值为基础用一个字母及三个数字作代号”改为“熔体质量流动速率按 GB/T 3682.1 或 GB/T 3682.2 测定。试验条件可选用 M(温度:230 ℃、负荷:2.16 kg)或 P(温度:230 ℃、负荷:5 kg)。P 条件推荐用于在试验条件 M 下测定 MFR 值小于 0.10 g/10 min 的材料。按照可能出现的数值,将熔体质量流动速率分为 21 个范围,每个范围用三个数字组成的数字代号表示,其规定见表 6。在数字代号前面用“M”或“P”表示试验条件”。表 6 内容作相应修改(见 4.5.4 和表 6,2006 年版的 3.3.3 和表 5)。

本文件使用重新起草法修改采用 ISO 19069-1:2015《塑料 聚丙烯(PP)模塑和挤出材料 第 1 部分：命名系统和分类基础》。

本文件增加了“术语和定义”一章。

本文件与 ISO 19069-1:2015 相比存在技术差异,主要技术性差异及其原因如下：

- a) 关于规范性引用文件,本文件做了具有技术性差异的调整,用等同或修改采用国际文件的我国文件标准代替相应的国际文件,以适应我国的技术条件。调整的情况集中反映在第 2 章“规范性引用文件”中,具体调整如下：
 - 用等同采用国际文件的 GB/T 1844.1 代替 ISO 1043-1(见 4.1)；

- 用修改采用国际文件的 GB/T 2546.2 代替 ISO 1873-2(见 4.5.2 和 4.5.3)；
 - 用修改采用国际文件的 GB/T 3682.1 和 GB/T 3682.2 代替 ISO 1133(所有部分)(见 4.5.4)。
- b) 有关字符组 3,增加说明“如果聚丙烯为本色和(或)颗粒时,在命名时可以省略本色(N)和(或)颗粒(G)的代号”,以使标准规定更加明确(见 4.4)；
- c) 增加 MFR 的试验条件 P“温度:230 ℃、负荷:5 kg”,以使标准规定更加合理(见 4.5.4)；
- d) 扩大 MFR 的分档范围,增加大于 2 000 g/10 min 范围及数字代号,使标准更符合我国的实际使用情况(见表 6)；
- e) 增加了一个有关熔体质量流动速率为 P 试验条件(MFR 230/5.0)测定的命名示例,以使标准更便于被理解(见 5.1.5)。

本文件还做了下列编辑性修改：

——删除了参考文献中的 ISO 1043-2,因原文中未见引用。

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:北京燕山石化高科技有限责任公司、中国石油化工股份有限公司齐鲁分公司、山东道恩高分子材料股份有限公司、中国石油化工股份有限公司北京北化院燕山分院、山东京博石油化工有限公司。

本文件主要起草人:胡声威、杨春梅、程志凌、赵磊、王晓丽、张永涛、王超先、王耀伟、庞海萍、张雪娜。

本文件于 1988 年首次发布,2006 年第一次修订,本次为第二次修订。

引 言

GB/T 2546 是聚丙烯树脂的分类和命名、试样制备和性能测定的基础标准,对聚丙烯产品标准提供了支撑。GB/T 2546 修改采用 ISO 19069 标准,由于 ISO 标准的导则发生变化,命名体系随之进行了调整,与试样制备和性能测定密切相关的试验方法标准部分已被修订,并且存在技术性差异,因此进行 GB/T 2546 的修订。

GB/T 2546 在总标题《塑料 聚丙烯(PP)模塑和挤出材料》下由两个部分构成:

- 第 1 部分:命名系统和分类基础;
- 第 2 部分:试样制备和性能测定。

本部分是系列文件的第 1 部分,以 ISO 19069-1:2015 为基础,根据聚丙烯(PP)模塑和挤出材料的特点,用指定的特征性能值以及推荐用途和(或)加工方法、重要性能、添加剂、着色剂、填料和增强材料等,对不同类型的聚丙烯模塑和挤出材料进行了区分。

塑料 聚丙烯(PP)模塑和挤出材料

第1部分:命名系统和分类基础

1 范围

本文件规定了聚丙烯(PP)热塑性塑料材料的命名系统,该系统可作为分类基础。

不同类型的聚丙烯热塑性塑料材料用下列指定的特征性能的值以及推荐用途和(或)加工方法、重要性能、添加剂、着色剂、填料和增强材料等为基础的一种分类系统加以区分:

- a) 拉伸弹性模量;
- b) 简支梁缺口冲击强度;
- c) 熔体质量流动速率(MFR)。

本文件适用于所有丙烯均聚物和其他 1-烯烃单体质量分数小于 50%的丙烯共聚物以及上述聚合物质量分数不小于 50%的共混物。

本文件适用于常规为粉状、颗粒或碎粒状,未改性或经着色剂、添加剂、填料等改性的材料。

本文件不适用于丙烯基橡胶。

本文件不意味着命名相同的材料必定具有相同的性能。本文件不提供用于说明材料特殊用途和(或)加工方法所需的工程数据、性能数据或加工条件数据。

如果需要,可按 GB/T 2546.2 中规定的试验方法确定这些附加性能。

为了说明某种聚丙烯热塑性塑料材料的特殊用途或为了确保加工的重现性,可以在字符组 5 中给出附加要求。

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 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 1844.1—2008, ISO 1043-1:2001, IDT)

GB/T 2546.2 塑料 聚丙烯(PP)模塑和挤出材料 第2部分:试样制备和性能测定(GB/T 2546.2—2022, ISO 19069-2:2016, MOD)

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 3682.1—2018, ISO 1133-1:2011, MOD)

GB/T 3682.2 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2部分:对时间-温度历史和(或)湿度敏感的材料试验方法(GB/T 3682.2—2018, ISO 1133-2:2011, MOD)

3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。