



中华人民共和国国家标准

GB/T 46197.2—2025

塑料 聚醚醚酮(PEEK)模塑和挤出材料 第2部分:试样制备和性能测定

Plastics—Polyetheretherketone (PEEK) moulding and extrusion materials—
Part 2: Preparation of test specimens and determination of properties

(ISO 23153-2:2020, MOD)

2025-08-29 发布

2026-03-01 实施

国家市场监督管理总局 发布
国家标准化管理委员会

目 次

前言 III

引言 IV

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 2

4 试样制备 2

 4.1 概述 2

 4.2 模塑前材料的处理 2

 4.3 注塑 2

5 试样状态调节 3

6 性能测定 3

附录 A（资料性） 本文件与 ISO 23153-2:2020 技术差异及其原因 6

参考文献..... 8

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。

本文件是 GB/T 46197《塑料 聚醚醚酮(PEEK)模塑和挤出材料》的第 2 部分。GB/T 46197 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。

本文件修改采用 ISO 23153-2:2020《塑料 聚醚醚酮(PEEK)模塑和挤出材料 第 2 部分：试样制备和性能测定》。

本文件与 ISO 23153-2:2020 相比，存在较多技术差异，在所涉及的条款的外侧页边空白位置用垂直单线(⊥)进行了标示。这些技术差异及其原因一览表见附录 A。

本文件做了下列编辑性改动：

- 用资料性引用的 GB/T 19467.1 替换了 ISO 10350-1(见第 6 章)；
- 将拉伸断裂标称应变、拉伸断裂应力、拉伸断裂应变符号中的“B”改为“b”(见表 2)；
- 增加了附录 A(资料性)“本文件与 ISO 23153-2:2020 技术差异及其原因”；
- 增加了参考文献。

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：吉林省中研高分子材料股份有限公司、中蓝晨光检测技术有限公司、长春吉大特塑工程研究有限公司、大连路阳科技开发有限公司、重庆科聚孚新材料有限责任公司、承德市金建检测仪器有限公司、广东中成特殊材料有限公司、江苏君华特种高分子材料股份有限公司、江苏亨博复合材料有限公司、天津爱思达新材料科技有限公司、山东道恩高分子材料股份有限公司、四川农业大学、上海华测品正检测技术有限公司、广州迈普再生医学科技股份有限公司、上海中镭新材料科技有限公司、北京华塑晨光科技有限责任公司、深圳市捷创新材料股份有限公司、浙江世博新材料股份有限公司、山东浩然特塑股份有限公司、宁波琳盛高分子材料有限公司、南京肯特复合材料股份有限公司、惠州大亚湾和平精密注塑有限公司、浙江浙纶精密塑料有限公司、广州聚生医疗科技有限公司、安特普工程塑料(苏州)有限公司、赣州立昌新材料股份有限公司、吉林省聚科高新材料有限公司、上海珀利医用材料有限公司、南京首塑特种工程塑料制品有限公司、上海茸科新型塑料制造有限公司、温州应飞应用工程塑料有限公司、深圳市金志成塑胶科技有限公司、奥瑞隆新材料(山东)有限公司、浙江中欣氟材股份有限公司、浙江科赛新材料科技有限公司、智仑新材料科技(西安)有限公司、浙江兄弟新材料有限公司、成都四威科技股份有限公司、广东金毅科技股份有限公司、广州傲群新材料有限公司、深圳市顺博绝缘材料制造有限公司、深圳市高科塑化有限公司、湖南塑高科技有限公司、咸宁海威复合材料制品有限公司。

本文件主要起草人：谢怀杰、王建东、李雪嵩、李彦廷、刘罡、童艳玲、万长宇、任雨峰、陈富贵、李军、谭宗尚、孙攀、柏涛、张毅、赵磊、陈伶、罗利娟、袁玉宇、刘春艳、陈宏愿、吴银隆、王加浙、党国栋、宋晓波、孙克原、周绍华、丁继平、秦仲苇、张培发、刘道龙、李萍、慕忠魁、李晓萌、欧阳兆飞、乔威、高铁、邵健维、程勇、程志成、傅德亮、袁其亮、徐钦炜、邱剑锬、杜彪、周雷、王灿、褚露露、陈云、刘雪珍、何俊文、苏健新、苏攀、余彧。

引 言

聚醚醚酮(PEEK)是一种具有优异性能的高性能工程塑料,具有耐热等级高、耐辐射、耐腐蚀、尺寸稳定性好、电性能优良等性能,且具有优异的加工性能。聚醚醚酮在相关应用领域具有其他聚合物无法替代的卓越性能,是综合性能最为优越的特种工程塑料之一。聚醚醚酮材料近年来需求增长迅速,已在国防军工、航空航天、电子信息、石油化工、医疗卫生、家用电器、汽车制造等领域得到广泛应用,并发挥重要作用。

目前,我国尚未制定针对聚醚醚酮模塑和挤出材料的相关国家标准。为推动聚醚醚酮产品的推广应用,并为其评价和应用提供支持,因此制定了 GB/T 46197《塑料 聚醚醚酮(PEEK)模塑和挤出材料》。

GB/T 46197《塑料 聚醚醚酮(PEEK)模塑和挤出材料》拟分为两个部分。

- 第1部分:命名系统和分类基础。目的在于确立适用于聚醚醚酮(PEEK)模塑和挤出材料的命名方式和分类原则,区分不同类型的聚醚醚酮(PEEK)模塑和挤出材料。
- 第2部分:试样制备和性能测定。目的在于确立适用于聚醚醚酮(PEEK)模塑和挤出材料的试样制备、试样状态调节和试验条件。

塑料 聚醚醚酮(PEEK)模塑和挤出材料

第2部分:试样制备和性能测定

1 范围

本文件描述了聚醚醚酮(PEEK)模塑和挤出材料性能测定的试样制备和试验方法,规定了试验材料的处理、模塑前的试验材料和试验前的试样的状态调节要求。

本文件描述了试样制备的方法和条件,并给出了试样材料性能测定的方法。列出了适合和必要的聚醚醚酮(PEEK)模塑和挤出材料的性能和试验方法。

为了保证试验结果具有再现性和重复性,有必要使用本文件规定的试样制备和状态调节的方法,以及规定的试样尺寸和试验方法。使用不同方法制备的试样或使用不同尺寸的试样所获得的试验数据可能不一致。

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 1033.1—2008,ISO 1183-1:2004,IDT)

GB/T 1033.3 塑料 非泡沫塑料密度的测定 第3部分:气体比重瓶法(GB/T 1033.3—2010,ISO 1183-3:1999,IDT)

GB/T 1034 塑料 吸水性的测定(GB/T 1034—2008,ISO 62:2008,IDT)

GB/T 1040.1 塑料 拉伸性能的测定 第1部分:总则(GB/T 1040.1—2025,ISO 527-1:2019,MOD)

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 1040.2—2022,ISO 527-2:2012,IDT)

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 1043.1—2008,ISO 179-1:2000,IDT)

GB/T 1408.1 绝缘材料 电气强度试验方法 第1部分:工频下试验(GB/T 1408.1—2016,IEC 60243-1:2013,IDT)

GB/T 1634.1 塑料 负荷变形温度的测定 第1部分:通用试验方法(GB/T 1634.1—2025,ISO 75-1:2020,MOD)

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 1634.2—2019,ISO 75-2:2013,MOD)

GB/T 1843 塑料 悬臂梁冲击强度的测定(GB/T 1843—2008,ISO 180:2000,IDT)

GB/T 2408 塑料 燃烧性能的测定 水平法和垂直法(GB/T 2408—2021,IEC 60695-11-10:2013,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)