



中华人民共和国国家标准

GB/T 18964.2—2025

代替 GB/T 18964.2—2003

塑料 抗冲击聚苯乙烯(PS-I)模塑和挤出 材料 第2部分:试样制备和性能测定

Plastics—Impact-resistant polystyrene (PS-I) moulding and extrusion
materials—Part 2: Preparation of test specimens and determination of properties

(ISO 19063-2:2020, MOD)

2025-01-24 发布

2025-08-01 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。

本文件是 GB/T 18964《塑料 抗冲击聚苯乙烯(PS-I)模塑和挤出材料》的第 2 部分。GB/T 18964 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 18964.2—2003《塑料 抗冲击聚苯乙烯(PS-I)模塑和挤出材料 第 2 部分：试样制备和性能测定》，与 GB/T 18964.2—2003 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 增加了关于注塑的试样选择的描述(见 4.3)；
- b) 更改了注塑条件表中平均注塑速率，由“(200±100) mm/s”改为“(200±20) mm/s”(见 4.3, 2003 年版的表 1)；
- c) 更改了试片压塑条件表中冷却速率，由“平均冷却速率 10 °C/min”改为“冷却速率(10±2)°C/min”(见表 2, 2003 年版的表 2)；
- d) 更改了“全部贯穿能”在性能表中的位置，由一般性能表转移至附加性能表中(见表 4, 2003 年版的表 3)；
- e) 增加了燃烧性测定试样的厚度(见表 3)；
- f) 更改了相对介电常数、介质损耗因数测定的试验标准(见表 3, 2003 年版的表 3)；
- g) 更改了相比漏电起痕指数试样尺寸，由“≥15×≥15×4”更改为“≥20×≥20×4”(见表 3, 2003 年版的表 3)；
- h) 删除了关于电性能实验环境要求的脚注(见 2003 年版的表 3)；
- i) 增加了吸水性测定试样制备方式“Q”(见表 3)；
- j) 增加了密度测定的试样方法的说明，采用“方法 A：浸渍法”(见表 3)；
- k) 更改了残留苯乙烯单体含量测定的试验方法(见表 4, 2003 年版的表 4)。

本文件修改采用 ISO 19063-2:2020《塑料 抗冲击聚苯乙烯(PS-I)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 19063-2:2020 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：

——增加了压塑后冲切制备试样的说明(见 4.4 注)；

——更改了贯穿能的符号，由“ W_p ”改为“ E_p ”(见表 4)；

——更改了残留苯乙烯单体含量的符号和单位，由“ $W_{st,r}$ ”改为“Pa”，单位由“ $\mu\text{g/g}$ ”改为“ mg/kg ”(见表 4)。

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术有限责任公司、中国石油化工股份有限公司广州分公司、上海赛科石油化工有限公司、镇江奇美化工有限公司、山东道恩高分子材料股份有限公司、金发科技股份有限公司、中石化(北京)化工研究院有限公司燕山分公司、中国石油天然气股份有限公司独山子

GB/T 18964.2—2025

石化分公司、北方华锦化学工业股份有限公司、惠州仁信新材料股份有限公司、雅仕德化工(江苏)有限公司、浙江亿通新材料科技有限公司。

本文件主要起草人：贺冲、杨载松、任晓亮、王晓丽、陈似、陶红辉、于晓宁、郑雯、蔡春飞、计伟、郝春波、关杰华、邱建福、林咸雄、刘全中、李景清。

本文件于 2003 年首次发布，本次为第一次修订。

引 言

GB/T 18964 是抗冲击聚苯乙烯树脂的基础标准,对抗冲击聚苯乙烯产品标准提供了支撑。GB/T 18964 修改采用 ISO 19063,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 18964的修订。

GB/T 18964《塑料 抗冲击聚苯乙烯(PS-I)模塑和挤出材料》由两个部分构成。

- 第 1 部分:命名系统和分类基础。目的在于以一个标准模式确立适用于抗冲击聚苯乙烯材料的命名方式和分类原则。
- 第 2 部分:试样制备和性能测定。目的在于确立适用于抗冲击聚苯乙烯材料的试样制备方法
及性能测定项目、方法和条件。

本文件根据抗冲击聚苯乙烯(PS-I)模塑和挤出材料的特点,通过规定统一的试样制备、状态调节、试样尺寸和试验条件,来获得具有再现性和可比性的试验结果对抗冲击聚苯乙烯产品标准提供了支撑。

塑料 抗冲击聚苯乙烯(PS-I)模塑和挤出材料 第2部分:试样制备和性能测定

1 范围

本文件规定了抗冲击聚苯乙烯(PS-I)模塑和挤出材料试样制备和性能测定的方法。本文件还规定了对试验材料的预处理及试样在试验前的状态调节的要求。

本文件给出了抗冲击聚苯乙烯模塑和挤出材料试样制备的方法和条件,以及采用这些试样进行材料性能测定的方法。本文件列出了表征 PS-I 模塑和挤出材料合适和必要的性能和测试方法。

这些性能是从 GB/T 19467.1 通用测试方法中选择的。本文件还列出了模塑和挤出材料广泛应用的或有特殊意义的其他试验方法,以及 GB/T 18964.1 中的命名性能的测定方法。

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 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—2018,ISO 527-1:2012,IDT)

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,MOD)

GB/T 1040.4 塑料 拉伸性能的测定 第4部分:各向同性和正交各向异性纤维增强复合材料的试验条件(GB/T 1040.4—2006,ISO 527-4:1997,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 1043.2 塑料 简支梁冲击性能的测定 第2部分:仪器化冲击试验(GB/T 1043.2—2018,ISO 179-2:1997,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 1633 热塑性塑料维卡软化温度(VST)的测定(GB/T 1633—2000,ISO 306:1994,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—2019,ISO 75-1:2013,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 2406.2 塑料 用氧指数法测定燃烧行为 第2部分:室温试验(GB/T 2406.2—2009,ISO 4589-2:1996,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: