



中华人民共和国国家标准

GB/T 1630.2—2023

塑料 环氧树脂 第2部分： 试样制备和交联环氧树脂的性能测定

Plastics—Epoxy resins—Part 2: Preparation of test specimens and
determination of properties of crosslinked epoxy resins

(ISO 3673-2:2012, MOD)

2023-09-07 发布

2024-04-01 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 1630《塑料 环氧树脂》的第 2 部分。GB/T 1630 已经发布了以下部分：

- 第 1 部分：命名；
- 第 2 部分：试样制备和交联环氧树脂的性能测定。

本文件修改采用 ISO 3673-2:2012《塑料 环氧树脂 第 2 部分：试样制备和交联环氧树脂的性能测定》。

本文件增加了“术语和定义”一章。

本文件与 ISO 3673-2:2012 的技术差异及其原因如下：

- 用规范性引用的 GB/T 39812 替换了 ISO 2818(见 4.4),以适应我国的技术条件,增加可操作性；
- 用规范性引用的 GB/T 19467.1—2004 替换了 ISO 10350-1:2007(见 5.2),以适应我国的技术条件,增加可操作性；
- 用规范性引用的 GB/T 39818 替换了 ISO 2577、GB/T 1040.2 替换了 ISO 527-2、GB/T 1034 替换了 ISO 62、GB/T 1043.1 替换了 ISO 179-1、GB/T 1043.2 替换了 ISO 179-2、GB/T 1408.1 替换了 IEC 60243-1、GB/T 1409 替换了 IEC 60250、GB/T 1634.2 替换了 ISO 75-2、GB/T 2406.2 替换了 ISO 4589-2、GB/T 2408 替换了 IEC 60695-11-10、GB/T 4207 替换了 IEC 60112、GB/T 5169.17 替换了 IEC 60695-11-20、GB 2536 替换了 IEC 60296、GB/T 9341 替换了 ISO 178、GB/T 11997 替换了 ISO 3167、GB/T 19466.2 替换了 ISO 11357-2、GB/T 19467.1 替换了 ISO 10350-1、GB/T 36800.2 替换了 ISO 11359-2、GB/T 1410 替代了 IEC 60093(见表 1),以适应我国的技术条件,增加可操作性。

本文件做了下列编辑性改动：

- 增加了交联剂、促进剂的注(见 4.3.3.5)。

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：中石化巴陵石油化工有限公司、浙江晨诺高分子材料有限公司、中蓝晨光成都检测技术有限公司、中广核俊尔(浙江)新材料有限公司、厦门坤锦电子科技有限公司、上海富晨新材料有限公司、东莞市惟思德科技发展有限公司、吉林省产品质量监督检察院、南亚新材料科技股份有限公司、金华市大友谊塑粉科技有限公司、江苏扬农锦湖化工有限公司、湖南嘉盛德材料科技股份有限公司、东营市赫邦化工有限公司、东方飞源(山东)电子材料有限公司、南阳森源塑胶有限公司、杭州巨丰城市配套设备股份有限公司、江门市德山复合材料科技有限公司、广东瑞远新材料有限公司。

本文件主要起草人：郑文研、陈见仁、刘力荣、张磊、黄树福、陆士平、章文福、李楚新、贺涛、李杏恩、郭迎迎、林立成、徐毅、杨颖、蒋峰、李胜国、黄帅、瞿鹏、冯玉洋、陶坚、吴德山、杜德熙。

引 言

环氧树脂主要用于胶黏剂、防腐蚀涂料、电子产品、电器绝缘、风电新能源、航空航天、各类高性能复合材料制品等领域,是用途广泛且重要的基础性产品之一。随着环氧树脂应用领域不断扩大,对环氧树脂的相关要求也越来越高。GB/T 1630《塑料 环氧树脂》旨在规范环氧树脂的命名及统一试样制备方法 & 性能测定结果,拟由两个部分构成。

——第 1 部分:命名。目的在于规定了环氧树脂的命名。

——第 2 部分:试样制备和交联环氧树脂的性能测定。目的在于规定了环氧树脂制样制备和性能测定。

塑料 环氧树脂 第2部分： 试样制备和交联环氧树脂的性能测定

安全声明——使用本文件的人员应熟悉正常的实验室操作(如适用)。本文件并不旨在解决与其使用相关的所有安全问题(如果有的话)。用户有责任建立适当的安全和健康规程并确保遵守任何法规要求。

警告——来自交联剂(甲基四氢邻苯二甲酸酐)的烟雾刺激呼吸系统和皮肤。使用通风设备,戴上防护口罩、手套和护目镜。

1 范围

本文件描述了试样的制备方法和用于测定交联环氧树脂性能的试验方法。所测定的性能选自GB/T 19467.1—2004的通用测试方法。

本文件适用于交联环氧树脂性能的试验方法,不包括非交联环氧树脂的试验方法,非交联环氧树脂的试验方法见ISO 18280。

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。使用不同条件制备的试样或使用不同尺寸的试样所获得的测试数据可能不一致。

如有需要,可参考关于环氧树脂产品的性能测定和试样制备的其他标准。

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 1034 塑料 吸水性的测定(GB/T 1034—2008,ISO 62:2008,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 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 1409 测量电气绝缘材料在工频、音频、高频(包括米波波长在内)下电容率和介质损耗因数的推荐方法(GB/T 1409—2006,IEC 60250:1969,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: