



中华人民共和国国家标准

GB/T 47990—2026

异丁烯-异戊二烯橡胶(IIR) 评价方法

Isobutene-isoprene rubber (IIR)—Evaluation procedure

(ISO 2302:2020, MOD)

2026-07-30 发布

2027-02-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

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。

本文件修改采用 ISO 2302:2020《异丁烯-异戊二烯橡胶(IIR) 评价方法》。

本文件与 ISO 2302:2020 相比做了下述结构调整：

——6.2.2.3.1 和 6.2.2.3.2 对应 ISO 2302:2020 中 6.2.2.3,其中 6.2.2.3.1 对应 ISO 2302:2020 中 6.2.2.3 的第 1、6、7、9 和 10 段,6.2.2.3.2 对应 ISO 2302:2020 中 6.2.2.3 的第 2~5 段和第 8 段。

本文件与 ISO 2302:2020 的技术差异及其原因如下：

- 增加了适用界限(见第 1 章),以符合编写要求；
- 增加了规范性引用的 GB/T 9881(见第 3 章),以方便使用相关术语；
- 用规范性引用的 GB/T 1232.1 替换了 ISO 289-1(见 5.1),以适应我国的技术条件；
- 用规范性引用的 GB/T 24131.1 替换了 ISO 248-1,GB/T 24131.2 替换了 ISO 248-2[见 5.2 和第 10 章的 d)],以适应我国的技术条件；
- 用规范性引用的 GB/T 4498.1 替换了 ISO 247-1:2018、GB/T 4498.2—2017 替换了 ISO 247-2:2018[见 5.3 和第 10 章的 e)],以适应我国的技术条件；
- 用规范性引用的 GB/T 6038 替换了 ISO 2393[见 6.2.1、6.2.2.2f)、6.2.2.3.1、6.2.2.3.2i)、6.2.2.4.2i) 和 6.2.2.4.3e)],以适应我国的技术条件；
- 增加了开炼机混炼辊距要求[见 6.2.2.2b)],便于操作；
- 增加了测定硫化特性的方法[见 6.2.2.2g)和 6.2.2.4.3f)],便于操作；
- 用规范性引用的 GB/T 528 替换了 ISO 37[见 6.2.2.2h)、6.2.2.3.2k)、6.2.2.4.3g) 和第 8 章],以适应我国的技术条件；
- 用规范性引用的 GB/T 2941 替换了 ISO 23529[见 6.2.2.2i)、6.2.2.3.2l)、6.2.2.4.2j)、6.2.2.4.3h) 和第 8 章],以适应我国试样制备和调节的规定；
- 删除了掺混器的说明及警告(见 ISO 2302:2020 的 6.2.2.3),增加可操作性；
- 用规范性引用的 GB/T 9869.2 替换了 ISO 6502-2[见 6.2.2.2g)、6.2.2.3.2j)、6.2.2.4.3f) 和 7.1],增加了规范性引用的 GB/T 9869.3[见 6.2.2.2g)、6.2.2.3.2j)、6.2.2.4.3f) 和 7.2],删除了 ISO 6502-1,以适应我国的技术条件；
- 增加了密炼机投料量(见 6.2.2.4.2),便于使用；
- 更改了制备微型密炼机试片条件规定的注为段(见第 8 章),便于操作；
- 增加了门尼黏度所使用的制样方法(见第 10 章),以完善试验报告。

本文件做了下列编辑性改动：

- 增加了用无转子硫化仪评价 IIR 硫化特性的精密度(见附录 A)；
- 用资料性引用的 GB/T 14838 代替了 ISO/TR 9272,增加了资料性引用的 GB/T 6379.2(见 A.1)。

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。

本文件由全国橡胶与橡胶制品标准化技术委员会(SAC/TC 35)归口。

本文件起草单位：中国石油天然气股份有限公司石油化工研究院、山东京博中聚新材料有限公司、浙江信汇新材料股份有限公司、中国石油化工股份有限公司北京燕山分公司、诸城涌安橡胶科技有限公司、贵州轮胎股份有限公司。

本文件主要起草人：宋洁瑞、李晓银、陈海华、赵慧晖、陈跟平、王震、李成、吴星维、于洪洗、刘蓓、杜烨、刘随波、冯萍、曹彦强、黄世英、冯建树。

异丁烯-异戊二烯橡胶(IIR) 评价方法

警示——使用本文件的人员宜有正规实验室工作的实践经验。本文件并未指出所有可能的安全问题。使用者有责任采取适当的的安全和健康措施,并保证符合国家有关法规规定的条件。

1 范围

本文件描述了评价异丁烯-异戊二烯橡胶(IIR)生胶的物理和化学试验方法,规定了评价 IIR 硫化特性所用的标准材料、标准试验配方、设备和操作程序。

本文件适用于 IIR 物理和化学性能的评价。

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 528 硫化橡胶或热塑性橡胶 拉伸应力应变性能的测定(GB/T 528—2009,ISO 37:2005,IDT)

GB/T 1232.1 未硫化橡胶 用圆盘剪切黏度计进行测定 第 1 部分:门尼黏度的测定(GB/T 1232.1—2016,ISO 289-1:2014,IDT)

GB/T 2941 橡胶 物理试验方法试样制备和调节通用程序(GB/T 2941—2025,ISO 23529:2016,IDT)

GB/T 4498.1 橡胶 灰分的测定 第 1 部分:马弗炉法(GB/T 4498.1—2025,ISO 247-1:2018,MOD)

GB/T 4498.2—2017 橡胶 灰分的测定 第 2 部分:热重分析法

GB/T 6038 橡胶试验胶料 配料、混炼和硫化设备及操作程序(GB/T 6038—2006,ISO 2393:1994,MOD)

GB/T 9869.2 橡胶 用硫化仪测定硫化特性 第 2 部分:圆盘振荡硫化仪(GB/T 9869.2—2025,ISO 6502-2:2018,IDT)

GB/T 9869.3 橡胶 用硫化仪测定硫化特性 第 3 部分:无转子硫化仪

GB/T 9881 橡胶 术语

GB/T 15340—2025 天然、合成生胶 取样及其制样方法(ISO 1795:2017,IDT)

GB/T 24131.1 生橡胶 挥发分含量的测定 第 1 部分:热辊法和烘箱法(GB/T 24131.1—2018,ISO 248-1:2011,MOD)

GB/T 24131.2 生橡胶 挥发分含量的测定 第 2 部分:带红外线干燥单元的自动分析仪加热失重法(GB/T 24131.2—2017,ISO 248-2:2012,MOD)

3 术语和定义

GB/T 9881 界定的术语和定义适用于本文件。