



中华人民共和国国家标准

GB/T 30918—2022

代替 GB/T 30918—2014

非充油溶液聚合型异戊二烯橡胶(IR) 评价方法

Non-oil-extended solution polymerized isoprene rubber (IR)—
Evaluation procedures

[ISO 2303:2019, Isoprene rubber (IR)—Non-oil-extended, solution-
polymerized types—Evaluation procedures, MOD]

2022-12-30 发布

2023-07-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言	I
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	2
4 取样和制样	2
5 生胶的物理和化学试验	2
5.1 门尼黏度	2
5.2 挥发分	2
5.3 灰分	2
6 评价用混炼胶试样的制备	2
6.1 标准试验配方	2
6.2 程序	3
6.2.1 设备和程序	3
6.2.2 开炼机混炼程序	3
6.2.3 实验室密炼机(LIM)混炼程序	4
7 硫化特性评价	6
7.1 圆盘振荡硫化仪评价	6
7.2 无转子硫化仪评价	6
8 硫化胶拉伸应力-应变性能评价	7
9 精密度	7
10 试验报告	7
附录 A (资料性) 开炼机和实验室密炼机硫化特性精密度	8
附录 B (资料性) 天然橡胶精密度	10
附录 C (资料性) ASTM D3403 规定的精密度	12
参考文献	14

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。

本文件代替 GB/T 30918—2014《非充油溶液聚合型异戊二烯橡胶（IR） 评价方法》，与 GB/T 30918—2014 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- 增加了“术语和定义”（见第 3 章）；
- 增加了挥发分的测定方法（见 5.2）；
- 增加了灰分的测定方法（见 5.3）；
- 更改了实验室密炼机（LIM）混炼程序为注（见 6.2.3，2014 年版的 5.2.3）；
- 更改了硫化特性的评价方法（见第 7 章，2014 年版的第 6 章）；
- 更改了无转子硫化仪测定硫化特性参数的表示符号（见 7.2，2014 年版的 6.2）。

本文件修改采用 ISO 2303：2019《异戊二烯橡胶（IR） 非充油溶液聚合型 评价方法》。

本文件与 ISO 2303：2019 的技术差异及其原因如下：

- 关于规范性引用文件，修改 ISO 6502-1 为 ISO 6502-3，其他规范性引用文件用与国际标准有一致性对应关系的我国文件替换（见第 2 章）；
- 增加了对 GB/T 9881 的规范性引用（见第 3 章），方便查找相关术语；
- 增加了对 GB/T 4498.2 的规范性引用（见 5.3），以满足使用者的需要；
- 更改了无转子硫化仪评价硫化特性引用的文件（见 7.2），以满足使用者的需要；
- 更改了无转子硫化仪测定硫化特性参数的表示符号（见 7.2，第 10 章）。

本文件做了下列编辑性改动：

- 删除了“双锥形掺混器及 Waring 搅拌器”相关内容（见 ISO 2303：2019 中 6.2.3.2 的注）；
- 增加了平均值（见表 A.1 和表 A.2）；
- 调整了附录 B（资料性）表中参数的顺序（见表 B.1～表 B.4）；
- 增加了附录 B（资料性）表的脚注（见表 B.2）；
- 增加了附录 C（资料性）“ASTM D3403 的精密度”。

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权利。

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合成橡胶分技术委员会（SAC/TC 35/SC 6）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、赛轮集团股份有限公司、中国石油集团石油化工研究院有限公司、贵州轮胎股份有限公司、抚顺伊科思新材料有限公司。

本文件主要起草人：陈跟平、赵慧晖、王诗凝、李晓银、刘蕴恒、陈海华、贾慧青、翟月勤、吴毅、刘随波、王震、宋洁瑞、李云涛。

本文件于 2014 年首次发布，本次为第一次修订。

非充油溶液聚合型异戊二烯橡胶(IR) 评价方法

警示——使用本文件的人员应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

本文件描述了通用非充油溶液聚合型异戊二烯橡胶(IR):

——生胶的物理和化学试验方法;

——评价硫化特性所用的标准参比材料、标准试验配方、设备和操作程序。

本文件适用于非充油溶液聚合型异戊二烯橡胶(IR)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—2006,ISO 23529:2004,IDT)

GB/T 4498.1 橡胶 灰分的测定 第1部分:马弗炉法(GB/T 4498.1—2013,ISO 247:2006,MOD)

GB/T 4498.2 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 9881 橡胶 术语

GB/T 15340 天然、合成生胶取样及其制样方法(GB/T 15340—2008,ISO 1795:2000,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)

ISO 6502-2 橡胶 使用硫化仪测量硫化特性 第2部分:圆盘振荡硫化仪法(Rubber—Measurement of vulcanization characteristics using curemeters—Part 2: Oscillating disc curemeter)

ISO 6502-3 橡胶 使用硫化仪测量硫化特性 第3部分:无转子硫化仪法(Rubber—Measurement of vulcanization characteristics using curemeters—Part 3: Rotorless curemeter)