



中华人民共和国国家标准

GB/T 8656—2018
代替 GB/T 8656—1998

乳液和溶液聚合型苯乙烯-丁二烯 橡胶(SBR) 评价方法

Emulsion- and solution-polymerized styrene-butadiene rubber(SBR)—
Evaluation procedures

(ISO 2322:2014, Styrene-butadiene rubber(SBR)—
Emulsion- and solution-polymerized types—Evaluation procedures, MOD)

2018-12-28 发布

2019-11-01 实施

国家市场监督管理总局
中国国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 取样和制样	2
4 生胶的物理和化学试验	2
4.1 门尼黏度	2
4.2 挥发分	2
4.3 灰分	2
5 评价用混炼胶的制备	2
5.1 标准试验配方	2
5.2 可供选择的充油型试验配方	3
5.3 程序	4
6 用硫化仪评价硫化特性	7
6.1 用圆盘振荡硫化仪评价	7
6.2 用无转子硫化仪评价	8
7 硫化胶拉伸应力-应变性能评价	8
8 精密度	8
9 试验报告	8
附录 A (资料性附录) 精密度	10
附录 B (资料性附录) 示例	16
参考文献	17

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 GB/T 8656—1998《乳液和溶液聚合型苯乙烯-丁二烯橡胶(SBR) 评价方法》。与 GB/T 8656—1998 相比,主要技术变化如下:

- 修改了规范性引用文件(见第 2 章,1998 年版的第 2 章);
- 增加了对配合剂的要求(见表 2);
- 增加了适用于充油试验配方的开炼机混炼程序(见 5.3.2.2);
- 增加了方法 B 实验室密炼机单段混炼程序(见 5.3.3);
- 删除了方法 C 小型密炼机混炼操作步骤,将初混炼用密炼机和终混炼用开炼机的有关内容移入正文中(见 5.3.4,1998 年版的 5.3.3);
- 将精密度中方法 A 开炼机混炼的有关内容移入附录中(见 A.2);
- 删除了精密度中方法 C 小型密炼机混炼(见 1998 年版的 8.2);
- 增加了 2003 年 ITP 获得的开炼机混炼精密度和密炼机混炼精密度及 2017 年 ITP 获得的密炼机初混炼和开炼机终混炼精密度(见 A.3、A.4);
- 删除了精密度结果使用指南,将关于精密度结果的说明调整为附录 B(见附录 B,1998 年版的附录 B、附录 C)。

本标准使用重新起草法修改采用 ISO 2322:2014《苯乙烯-丁二烯橡胶(SBR) 乳液和溶液聚合型评价方法》。

本标准与 ISO 2322:2014 的技术性差异及其原因如下:

- 关于规范性引用文件,本标准做了具有技术性差异的调整,以适应我国的技术条件,调整的情况集中反映在第 2 章“规范性引用文件”中,具体调整情况如下:
 - 用等同采用国际标准的 GB/T 528 代替了 ISO 37;
 - 用等同采用国际标准的 GB/T 1232.1 代替了 ISO 289-1;
 - 用等同采用国际标准的 GB/T 2941 代替了 ISO 23529;
 - 用修改采用国际标准的 GB/T 4498.1 代替了 ISO 247:2006;
 - 用修改采用国际标准的 GB/T 6038 代替了 ISO 2393;
 - 用等同采用国际标准的 GB/T 9869 代替了 ISO 3417;
 - 用等同采用国际标准的 GB/T 15340 代替了 ISO 1795;
 - 用修改采用国际标准的 GB/T 24131.1 代替了 ISO 248-1;
 - 用修改采用国际标准的 GB/T 24131.2 代替了 ISO 248-2;
 - 用等同采用国际标准的 GB/T 25268 代替了 ISO 6502;
 - 增加了 ASTM D3185。
- 增加了对配合剂的要求,使评价结果具有可比性(见表 2)。
- 增加了开炼机和小型密炼机混炼投料系数,便于标准的执行(见表 3)。
- 增加了适用于充油型试验配方的开炼机混炼程序,以满足我国用户需求(见 5.3.2.2)。

本标准做了下列编辑性修改:

- 修改了标准名称;
- 附录 A 中增加了“2017 年 ITP 获得的密炼机初混炼和开炼机终混炼精密度”(见 A.4)。

本标准由中国石油和化学工业联合会提出。

本标准由全国橡胶与橡胶制品标准化技术委员会(SAC/TC 35)归口。

本标准起草单位:中国石油天然气股份有限公司吉林石化分公司、中国石油天然气股份有限公司石油化工研究院、中国石油天然气股份有限公司独山子石化分公司、中华化学工业有限公司、怡维怡橡胶研究院有限公司、中国石油化工股份有限公司齐鲁分公司、益凯新材料有限公司、中国石油天然气股份有限公司兰州石化分公司、中国石油化工股份有限公司北京燕山分公司、双星集团有限责任公司。

本标准主要起草人:李莉、韩艳、魏玉丽、张欣荣、姚晓晖、孔祥朋、孙秀莲、王兆德、王小为、李强、于洪光、郭菲、翟月勤。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

——GB/T 8656—1988、GB/T 8656—1993、GB/T 8656—1998。

乳液和溶液聚合型苯乙烯-丁二烯 橡胶(SBR) 评价方法

警示——使用本标准的人员应有正规实验室工作的实践经验。本标准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律法规规定的条件。

1 范围

本标准规定了:

- 生胶的物理和化学试验方法;
- 评价乳液和溶液聚合型苯乙烯-丁二烯橡胶(SBR)(包括充油橡胶)硫化特性所用的标准材料、标准试验配方、设备及操作程序。

本标准适用于表 1 所列橡胶,这些橡胶通常以硫化胶形式使用。

表 1 苯乙烯-丁二烯生橡胶类型

橡胶 (充油或非充油)	共聚物类型	苯乙烯	
		总含量 (质量分数)/%	嵌段含量 (质量分数)/%
A 系列			
乳聚 SBR	无规	≤50	0
溶聚 SBR	无规	≤50	0
溶聚 SBR	部分嵌段	≤50	≤30
B 系列			
乳聚 SBR	无规	>50	0
溶聚 SBR	无规	>50	0
溶聚 SBR	部分嵌段	≤50	>30

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是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 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: