



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 34685—2017

---

## 丙烯腈-丁二烯橡胶(NBR) 评价方法

Acrylonitrile-butadiene rubber(NBR)—Evaluation procedure

(ISO 4658:1999, MOD)

2017-11-01 发布

2018-05-01 实施

---

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局  
中国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 取样和制样 .....	1
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 评价用混炼胶试样的制备 .....	2
5.1 标准试验配方 .....	2
5.2 程序 .....	2
5.2.1 通则 .....	2
5.2.2 开炼机混炼程序 .....	3
5.2.2.1 概述 .....	3
5.2.2.2 程序 1 .....	3
5.2.2.3 程序 2 .....	3
5.2.3 小型密炼机混炼程序 .....	4
5.2.4 密炼机初混炼开炼机终混炼程序 .....	5
5.2.4.1 概述 .....	5
5.2.4.2 密炼机初混炼程序 .....	5
5.2.4.3 胶料的调节 .....	5
5.2.4.4 开炼机终混炼程序 .....	5
5.2.4.5 胶料的调节 .....	5
6 硫化特性评价 .....	6
6.1 用圆盘振荡硫化仪 .....	6
6.2 用无转子硫化仪 .....	6
7 硫化胶拉伸应力-应变性能评价 .....	6
8 精密度 .....	6
9 试验报告 .....	6
附录 A (资料性附录) 规范性引用文件调整情况 .....	8
附录 B (资料性附录) 精密度 .....	9
参考文献 .....	11

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准使用重新起草法修改采用 ISO 4658:1999《丙烯腈-丁二烯橡胶(NBR) 评价方法》。

本标准与 ISO 4658:1999 相比,主要技术性差异如下:

- 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,具体调整情况参见附录 A;
- 修改了试验配方中配合剂的技术要求(见 5.1);
- 修改了开炼机混炼程序 1(见 5.2.2.2);
- 增加了累积时间(见 5.2.2.2, 5.2.2.3.2, 5.2.2.3.3, 5.2.3.3, 5.2.4.2, 5.2.4.4);
- 增加小型密炼机混炼后硫化胶片的温度和时间(见 5.2.3.4);
- 修改“精密度”(ISO 4658:1999 的第 8 章)为资料性附录 B。

本标准做了下列编辑性修改:

- 纳入了 ISO 4658:1999/Amd.1:2004 技术内容(见 5.2.4);
- 删除了 ISO 4658:1999/Amd.1:2004 概述中重复的内容(见 ISO 4658:1999/Amd.1:2004 中 5.2.4.1,本版的 5.2.4.1);
- 增加了资料性附录 A,给出规范性引用文件调整情况。

本标准由中国石油化工集团公司提出。

本标准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。

本标准起草单位:中国石油天然气股份有限公司石油化工研究院、宁波顺泽橡胶有限公司、中国石油天然气股份有限公司兰州石化分公司。

本标准主要起草人:翟月勤、吴毅、赵慧晖、陈跟平、张兆庆、欧俊军、杨玉琼、黄世英、何连成、李波。

## 丙烯腈-丁二烯橡胶(NBR) 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规规定的条件。

### 1 范围

本标准规定了丙烯腈-丁二烯橡胶(NBR):

——生胶的物理和化学试验方法;

——评价丙烯腈-丁二烯橡胶(NBR)硫化特性所用的标准材料、标准试验配方、设备、操作程序以及评价硫化橡胶拉伸应力-应变性能的方法。

本标准适用于丙烯腈-丁二烯橡胶(NBR)。

### 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 2449.1—2014 工业硫磺 第1部分:固体产品

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 3185—2016 氧化锌(间接法)

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

GB/T 9103—2013 工业硬脂酸

GB/T 9869 橡胶胶料 硫化特性的测定 圆盘振荡硫化仪法(GB/T 9869—2014,ISO 3417:2008, IDT)

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 16584 橡胶 用无转子硫化仪测定硫化特性(GB/T 16584—1996,ISO 6502:1991, MOD)

GB/T 19187 合成生橡胶抽样检查程序

GB/T 21184 橡胶配合剂 次磺酰胺促进剂 试验方法(GB/T 21184—2007,ISO 11235:1999, NEQ)

ISO 248-1:2011 生橡胶 挥发分含量的测定 第1部分:热辊法和烘箱法(Rubber, raw—Determination of volatile matter content—Part 1: Hot-mill method and oven method)

### 3 取样和制样

3.1 按 GB/T 19187 取样约 1.5 kg。