ICS 83.060
G 35

中华人民共和国国家标准

GB/T 36089—2018

丙烯腈-丁二烯橡胶(NBR)

Acrylonitrile-butadiene rubber (NBR)

2018-03-15 发布　　2018-10-01 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

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
丙烯腈-丁二烯橡胶(NBR)
GB/T 36089—2018
*
中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲 2 号(100029)
北京市西城区三里河北街 16 号(100045)
网址:www.spc.org.cn
服务热线:400-168-0010
2018 年 3 月第一版
*
书号:155066·1-59911

版权专有 侵权必究

前　言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

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兰州石化分公司、宁波顺泽橡胶有限公司、中国石油天然气股份有限公司石油化工研究院、凯迪西北橡胶有限公司、河北神州保温建材集团有限公司、中国石油西北化工销售公司。

本标准主要起草人:王小为、周瑞彬、张兆庆、吴毅、欧俊军、王丰乐、高志兴、王永昌、高景岐、李文娟。

学兔兔 www.bzfxw.com

丙烯腈-丁二烯橡胶(NBR)

1 范围

本标准规定了丙烯腈-丁二烯橡胶(NBR)[即丁腈橡胶(NBR)]的技术要求、试验方法、检验规则以及产品的包装、标志、运输与贮存和保质期。

本标准适用于以丁二烯和丙烯腈为单体,采用低温乳液聚合法生产的丁腈橡胶,适用于中结合丙烯腈、中高结合丙烯腈和高结合丙烯腈三类丁腈橡胶。

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 硫化橡胶和热塑性橡胶 拉伸应力应变性能的测定

GB/T 531.1 硫化橡胶或热塑性橡胶 压入硬度试验方法 第1部分:邵氏硬度计法(邵尔硬度)

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 4498.1—2013 橡胶 灰分的测定 第1部分:马弗炉法

GB/T 9869 橡胶胶料 硫化特性的测定圆盘振荡硫化仪法

GB/T 15340 天然、合成生胶取样及其制样方法

GB/T 16584 橡胶 用无转子硫化仪测定硫化特性

GB/T 19187 合成生橡胶抽样检查程序

GB/T 19188 天然生胶和合成生胶贮存指南

GB/T 24131—2009 生橡胶 挥发分含量的测定

GB/T 24797.3 橡胶包装用薄膜 第3部分:乙烯-丙烯-二烯烃橡胶(EPDM)、丙烯腈-丁二烯橡胶(NBR)、氢化丙烯腈-丁二烯橡胶(HNBR)、乙烯基丙烯酸酯橡胶(AEM)和丙烯酸酯橡胶(ACM)

GB/T 34685—2017 丙烯腈-丁二烯橡胶(NBR)评价方法

SH/T 1157.1 生橡胶 丙烯腈-丁二烯橡胶(NBR)中结合丙烯腈含量的测定 第1部分:燃烧(Dumas)法

SH/T 1157.2—2015 生橡胶 丙烯腈-丁二烯橡胶(NBR)中结合丙烯腈含量的测定 第2部分:凯氏定氮法

SH/T 1159—2010 丙烯腈-丁二烯橡胶(NBR)溶胀度的测定

3 技术要求

3.1 外观

丁腈橡胶初级形状为块状胶,颜色均匀,无异物。

3.2 技术指标

丁腈橡胶试验项目和技术指标见表1。

学兔兔 www.bzfxw.com

表 1　丁腈橡胶试验项目和技术指标

试验项目		技术指标		
		中结合丙烯腈 (25%～<30%)	中高结合丙烯腈 (30%～<35%)	高结合丙烯腈 (35%～41%)
挥发分(质量分数)/%	≤	0.70		
灰分(质量分数)/%	≤	0.30(酸凝聚) 0.80(盐凝聚)		
结合丙烯腈(质量分数)/%		M_1[a]±2		
生胶门尼黏度[ML(1+4)100 ℃]		M_2[b]±5		
300%定伸应力 (145 ℃,50 min)/MPa	≥	10.0		
拉伸强度 (145 ℃,50 min)/MPa	≥	23.0		
拉断伸长率 (145 ℃,50 min)/%	≥	400		
硫化特性(160 ℃,30 min)		由供方提供		
溶胀度(145 ℃,50 min)/%	≤	65	55	45
邵尔硬度(145 ℃,50 min)/Shore A	≥	55		

[a] M_1 为结合丙烯腈的中值,由供方提供。

[b] M_2 为生胶门尼黏度的中值,由供方提供。

4　试验方法

4.1　挥发分含量的测定

按照 GB/T 24131—2009 中热辊法 A 或烘箱法 B 进行测定。以烘箱法 B 为仲裁方法。

4.2　灰分的测定

按照 GB/T 4498.1—2013 中方法 A 进行测定。

4.3　结合丙烯腈含量的测定

按照 SH/T 1157.2—2015 中方法 A 进行测定,也可按照 SH/T 1157.1 进行测定。以 SH/T 1157.2—2015 中方法 A 为仲裁法。

4.4　门尼黏度的测定

按照 GB/T 15340 方法中 8.3.2.2(过辊法)制备试样,按照 GB/T 1232.1 的规定进行测定。

注:对于低结合丙烯腈含量的丁腈橡胶,第一次过辊时可根据需要适当减小辊距,否则难以压制成合适厚度的试样。

4.5　300%定伸应力、拉伸强度、拉断伸长率的测定

按照 GB/T 34685—2017 中表 1 的试验配方,炭黑为 ASTM IRB No.8,采用 GB/T 34685—2017 中 5.2.2.2 程序 1(开炼法)混炼胶料。按照 GB/T 34685—2017 的规定进行硫化胶拉伸应力-应变性能

学兔兔 www.bzfxw.com

评价。

注：供需双方协商一致的情况下，可以采用其他标准参比炭黑，其他标准参比炭黑的拉伸应力-应变性能会有所不同。

300%定伸应力、拉伸强度、拉断伸长率按照 GB/T 528 的规定进行测定，采用 1 型裁刀。

4.6 硫化特性的测定

按照 GB/T 16584 或 GB/T 9869，对 4.5 中制备的混炼胶进行测定。试验温度 160 ℃，测定时间 30 min。

4.7 溶胀度的测定

按照 SH/T 1159—2010 中的方法Ⅰ或方法Ⅱ进行测定，以方法Ⅰ为仲裁法。使用方法Ⅰ时，选用参比燃油 C(异辛烷：甲苯＝5：5)。

4.8 邵尔硬度的测定

按照 GB/T 531.1 进行测定，采用邵氏 A 型硬度计。

5 检验规则

5.1 检验项目

5.1.1 型式检验

按照表 1 的技术要求，在新产品试制、原材料及工艺有较大变化、停产后恢复生产或一规定检验周期后等情况下，开展型式检验。对于表 1 中的型式检验项目，可规定不同的检验周期频次。

5.1.2 出厂检验

表 1 中的挥发分、门尼黏度、结合丙烯腈为出厂检验项目。也可与用户协商一致，规定表 1 中的其他项目为出厂检验项目。

5.2 组批规则和抽样方案

5.2.1 组批规则

以混合均匀的一罐胶浆经凝聚、干燥的产品为一批。或以相同原料，相同工艺条件下质量均一的产品为一批。每批质量不得超过 100 t。

5.2.2 抽样方案

出厂检验时可以在线分时段取样，对分段取来的样品按 GB/T 15340 进行制样。仲裁检验时按照 GB/T 19187 的规定进行抽样及制样。

5.3 判定规则

5.3.1 出厂判定规则

按 GB/T 19187 规定的混合实验室样品进行检验和验收。任何一项不符合表 1 技术要求时，取保留样品，对不合格项进行复验，按复验结果进行质量判定。

学兔兔 www.bzfxw.com

5.3.2 仲裁判定规则

按照 GB/T 19187 规定对挥发分和生胶门尼黏度分别进行单包检验和验收。其他项目按 5.3.1 规定进行。

6 包装、标志、运输与贮存

6.1 包装

应采用纸塑复合袋或聚丙烯编织袋包装，内衬塑料薄膜。每包丁腈橡胶净含量为 25 kg 或 35 kg 等。也可以采用用户认可的其他包装形式。如果丁腈橡胶塑料薄膜使用时不需要剥离，宜使用符合 GB/T 24797.3 的内衬塑料薄膜。

6.2 标志

每个包装袋应标明产品名称、商标、净含量、生产厂名称、执行标准、生产日期或生产批号等。每批产品应附有质量证明书。

6.3 运输与贮存

在运输过程中，应防止日光直接照射或雨淋。运输车辆应整洁，避免包装破损或杂物混入。应按 GB/T 19188 规定的贮存条件存放。

7 保质期

自生产之日起保质期为 1 年。

GB/T 36089-2018

版权专有 侵权必究

*

书号：155066・1-59911