



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 12672—2025

代替 GB/T 12672—2009

## 丙烯腈-丁二烯-苯乙烯(ABS)树脂

Acrylonitrile-butadiene-styrene(ABS) resin

2025-12-02 发布

2026-07-01 实施

国家市场监督管理总局  
国家标准化管理委员会 发布



## 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 12672—2009《丙烯腈-丁二烯-苯乙烯(ABS)树脂》，与 GB/T 12672—2009 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 更改了适用范围(见第 1 章,2009 年版的第 1 章)；
- b) 增加了 ABS 树脂的食品安全要求(见 5.1)；
- c) 更改了 ABS 树脂的其他技术要求(见表 1,2009 年版的表 1)；
- d) 更改了注塑试样的制备(见 6.1,2009 年版的 5.2)；
- e) 更改了熔体质量流动速率的试验方法(见 6.4,2009 年版的 5.5)；
- f) 增加了黄色指数的试验方法(见 6.10)；
- g) 增加了模塑收缩率的试验方法(见 6.11)；
- h) 更改了检验项目(见 7.1,2009 年版的 6.1)。

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。

本文件由全国塑料标准化技术委员会(SAC/TC 15)归口。

本文件起草单位：中国石油天然气股份有限公司吉林石化分公司、辽宁金发科技有限公司、北京燕山石化高科技技术有限责任公司、中国石油天然气股份有限公司石油化工研究院、镇江奇美化工有限公司、中国石化上海高桥石油化工有限公司、慧可启(上海)科技有限公司、北京华塑晨光科技有限责任公司、浙江石油化工有限公司、天津大沽化工股份有限公司、万华化学集团股份有限公司、山东道恩高分子材料股份有限公司、上海金山锦湖日丽塑料有限公司。

本文件主要起草人：刘洪录、吴俊、李国、李红阳、陈平绪、曲静波、李红、陶红辉、黄炜、万屹、陈宏愿、杨晓峰、王全、麻宁、赵磊、赫丽娜、李霞、寿维冬、殷来所、孙煜凯、李绪成、邱卫美。

本文件于 1990 年首次发布,2009 年第一次修订,本次为第二次修订。



# 丙烯腈-丁二烯-苯乙烯(ABS)树脂

## 1 范围

本文件规定了丙烯腈-丁二烯-苯乙烯(ABS)树脂(以下简称“ABS树脂”)的分类与命名、要求、检验规则、标志和随行文件及包装、运输与贮存,描述了相应的试验方法。

本文件适用于主要以苯乙烯(和/或取代苯乙烯)和丙烯腈共聚物为连续相,与主要以聚丁二烯和按规定数量的其他组分为分散相组成的丙烯腈-丁二烯-苯乙烯材料。

本文件不适用于阻燃、增强或其他改性的ABS树脂。

## 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 1040.2 塑料 拉伸性能的测定 第2部分:模塑和挤塑塑料的试验条件

GB/T 1043.1 塑料 简支梁冲击性能的测定 第1部分:非仪器化冲击试验

GB/T 1633 热塑性塑料维卡软化温度(VST)的测定

GB/T 2547 塑料 取样方法

GB/T 2918 塑料 试样状态调节和试验的标准环境

GB/T 3398.2 塑料 硬度测定 第2部分:洛氏硬度

GB/T 3682.1 塑料 热塑性塑料熔体质量流动速率(MFR)和熔体体积流动速率(MVR)的测定 第1部分:标准方法

GB 4806.7 食品安全国家标准 食品接触用塑料材料及制品

GB/T 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判定

GB/T 9341 塑料 弯曲性能的测定

GB/T 17037.1 塑料 热塑性塑料材料注塑试样的制备 第1部分:一般原理及多用途试样和长条形试样的制备

GB/T 17037.4 塑料 热塑性塑料材料注塑试样的制备 第4部分:模塑收缩率的测定

GB/T 19467.1 塑料 可比单点数据的获得和表示 第1部分:模塑材料

GB/T 20417.1 塑料 丙烯腈-丁二烯-苯乙烯(ABS)模塑和挤出材料 第1部分:命名系统和分类基础

GB/T 20417.2 塑料 丙烯腈-丁二烯-苯乙烯(ABS)模塑和挤出材料 第2部分:试样制备和性能测定

GB/T 37426 塑料 试样

SH/T 1541.1 塑料 颗粒外观试验方法 第1部分:目测法

## 3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

4 分类与命名

ABS树脂的分类与命名应符合 GB/T 20417.1 的规定。

注：ABS树脂的命名与企业商品名对照见附录 A。

5 要求

5.1 对于有食品安全要求的 ABS 树脂,应符合 GB 4806.7 的规定。

5.2 ABS 树脂为本色颗粒,无杂质。

5.3 ABS 树脂的其他技术要求应符合表 1 的规定。

表 1 ABS 树脂的其他技术要求

序号	项目		单位	通用级		注塑级			挤出级
				ABS-0,,G, 095-08-14-20	ABS-0,,G, 095-08-35-20	ABS-0,,M, 095-25-14-20	ABS-0,,M, 095-15-20-20	ABS-0,,M, 095-25-20-20	ABS-0,,E, 095-08-20-20
1.1	颗粒外观	黑粒	个/kg	0					
1.2		色粒和黑斑粒	个/kg	报告值					
1.3		大粒和小粒	g/kg	报告值					
2	熔体质量流动速率 (MFR)		g/10 min	6.0~12.0	6.0~12.0	16.0~26.0	14.0~24.0	18.0~28.0	4.0~10.0
3.1	拉伸性能	拉伸弹性模量	MPa	报告值 <sup>a</sup>					
3.2		拉伸屈服应力	MPa	≥35.0	≥37.0	≥41.0	≥41.0	≥40.0	≥38.0
4.1	弯曲性能	弯曲模量	MPa	报告值					
4.2		在规定挠度时的弯曲应力	MPa	报告值					
5	简支梁缺口冲击强度		kJ/m <sup>2</sup>	≥11.0	≥30.0	≥11.0	≥16.0	≥16.0	≥20.0
6	维卡软化温度(B <sub>50</sub> )		℃	≥97.0	≥90.0	≥90.0	≥90.0	≥90.0	≥97.0
7	洛氏硬度(R 标尺)		—	报告值					
8	黄色指数		—	报告值					
9	模塑收缩率		—	报告值					
<sup>a</sup> 仅用于产品牌号命名。									

6 试验方法

6.1 注塑试样的制备



按 GB/T 20417.2 的规定制备 ABS 树脂注塑试样。模塑前,将 ABS 树脂材料在搪瓷盘中摊至厚度 3 cm 以下,再置于鼓风烘箱中,在 80 ℃±5 ℃ 的温度下干燥 2 h 以上。

采用符合 GB/T 17037.1 规定的 GB/ISO 模具制备试样,如无特殊要求,试样类型和尺寸应符合以下规定:

- a) 拉伸弹性模量和拉伸屈服应力试验:符合 GB/T 37426 规定的 A1 型多用途试样;
- b) 弯曲模量、在规定挠度时的弯曲应力和简支梁缺口冲击强度试验:符合 GB/T 37426 规定的 B1 型 80 mm×10 mm×4 mm 长条形试样;
- c) 维卡软化温度试验:符合 GB/T 19467.1 规定的 20 mm×20 mm×4 mm 试样;
- d) 洛氏硬度试验:符合 GB/T 19467.1 规定的 50 mm×50 mm×6 mm 试样;
- e) 黄色指数和模塑收缩率试验:符合 GB/T 37426 规定的 D12 型 60 mm×60 mm×2 mm 试样。

注:采用 GB/T 17037(所有部分)规定的 GB/ISO 模具以及 GB/T 20417.2 规定的注塑条件,制备符合 GB/T 37426 和 GB/T 19467.1 规定的试样类型和尺寸的试样并进行试验,是获得可比较数据的基础。记录并在试验报告中报告关于试样制备的任何偏离是必要的。

## 6.2 试样的状态调节和试验标准环境

按 GB/T 2918 的规定对试样进行状态调节。状态调节的条件为温度  $23\text{ }^{\circ}\text{C}\pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ ,相对湿度 $(50\pm 10)\%$ ,时间至少 16 h。

所有试验都应在 GB/T 2918 规定的标准环境下进行,温度  $23\text{ }^{\circ}\text{C}\pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ ,相对湿度 $(50\pm 10)\%$ 。

## 6.3 颗粒外观



按 SH/T 1541.1 的规定进行试验。

## 6.4 熔体质量流动速率

试验前,将试样在  $80\text{ }^{\circ}\text{C}\pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$  的温度下干燥 4 h,并保存在标准环境下的干燥器中。

按 GB/T 3682.1 测定熔体质量流动速率。试验条件为温度  $220\text{ }^{\circ}\text{C}$ 、负荷 10 kg。质量测量方法为仲裁法。

## 6.5 拉伸弹性模量和拉伸屈服应力

按 GB/T 1040.2 测定拉伸弹性模量和拉伸屈服应力。测定拉伸弹性模量时,试验速度为 1 mm/min;测定拉伸屈服应力时,试验速度为 50 mm/min。

## 6.6 弯曲模量和在规定挠度时的弯曲应力

按 GB/T 9341 测定弯曲模量和在规定挠度时的弯曲应力,试验速度为 2 mm/min。

## 6.7 简支梁缺口冲击强度

在注塑试样后 1 h~4 h 内加工缺口,缺口类型为 GB/T 1043.1 规定的 A 型缺口。

按 GB/T 1043.1 测定简支梁缺口冲击强度。

## 6.8 维卡软化温度

按 GB/T 1633 测定维卡软化温度,采用  $B_{50}$  法(使用 50 N 的力,升温速率为  $50\text{ }^{\circ}\text{C}/\text{h}$ )。

## 6.9 洛氏硬度

使用 R 标尺,按 GB/T 3398.2 测定洛氏硬度。

## 6.10 黄色指数

采用反射法测量试样的三刺激值。测量仪器为光学几何结构  $d_{i:8}$ ,孔径 25.4 mm,包含镜面光。三

刺激值使用 CIE 标准 D65 光源,以  $X_{10} Y_{10} Z_{10}$  色系( $10^\circ$ 视野)表示。

将 3 片试样叠放在积分球反射口,试样和测量窗口的中心线对齐,以颜色接近白色标准板的白色衬板为背景板,测量第 1 片试样,按公式(1)计算黄色指数。

$$YI = 100(1.3013X_{10} - 1.1498Z_{10})/Y_{10} \quad \dots\dots\dots(1)$$

式中:

YI —— 黄色指数;

$X_{10} Y_{10} Z_{10}$  —— 使用 CIE 标准 D65 光源的三刺激值。

将第 1 片试样移至第 3 片试样后,各试样测量表面的方向保持一致,按上述步骤测量第 2 片试样,计算黄色指数。以此类推测量第 3 片试样,计算黄色指数。试验结果取 3 次计算的算术平均值。

对于某些材料,需进行试样叠放片数的预试验,可逐步增加试样片数直至试样片数对颜色测试结果无明显影响,从而确定最少的试样叠放片数。预试验时,以首次测试时第 1 片及其后续的 2 片作为测试试样,第 4 片起作为垫片。只可使用测试试样进行更换试样位置的测试。

## 6.11 模塑收缩率

按 GB/T 17037.4 测定模塑收缩率。

## 7 检验规则

### 7.1 检验分类与检验项目

拉伸弹性模量和模塑收缩率仅需在 ABS 树脂产品确定牌号时检验。

对于有食品安全要求的 ABS 树脂,由供需双方协商确认检验项目。

除上述情况外,ABS 树脂产品的检验分为型式检验和出厂检验两类。

第 5 章中除食品安全要求、拉伸弹性模量和模塑收缩率以外的其他项目为型式检验项目。颗粒外观、熔体质量流动速率、拉伸屈服应力、简支梁缺口冲击强度、黄色指数为出厂检验项目。

当有下列情况之一时应进行型式检验:

- a) 新产品试制定型鉴定时;
- b) 正常生产后,若原材料或工艺有较大改变,可能影响产品性能时;
- c) 生产装置停工或检修,恢复生产时;
- d) 连续生产 12 个月时;
- e) 出厂检验结果与上次型式检验结果有较大差异时。

### 7.2 组批规则和抽样方案

#### 7.2.1 组批规则

ABS 树脂以同一生产线上、相同原料、相同工艺所生产的同一牌号的产品组批,生产厂也可按一定生产周期或储存料仓为一批对产品进行组批。

产品以批为单位进行检验和验收。

#### 7.2.2 抽样方案

生产检验可在料仓取样口取样,也可根据生产周期等实际情况确定具体的取样方案。

包装后产品的取样应符合 GB/T 2547 的规定。



### 7.3 判定规则和复验规则

#### 7.3.1 判定规则

ABS树脂宜由生产厂的质量检验部门按照本文件规定的试验方法进行检验,依据检验结果和本文件技术要求对产品进行质量判定,并提供质量检验证明。除非另有规定,所有试验结果的判定按 GB/T 8170 的修约值比较法进行。

#### 7.3.2 复验规则

检验结果若某项指标不符合本文件要求时,应进行双倍抽样,对不符合项进行复验。以复验结果作为该批产品的质量判定依据。

## 8 标志和随行文件

### 8.1 标志

ABS树脂产品外包装袋上应有明显的标志。标志内容包括:商标、生产厂名称、生产厂地址、本文件编号、产品名称、牌号、批号(含生产日期)和净含量等。

### 8.2 随行文件

产品出厂时,每批产品应附有产品质量检验合格证。产品质量检验合格证上应注明生产厂名称、产品名称、牌号、批号(含生产日期)、本文件编号,并盖有质检专用章等。

## 9 包装、运输与贮存

### 9.1 包装

ABS树脂可用内衬薄膜的复合塑料编制袋或其他材料包装。包装材料应确保产品在运输、码放、贮存时不被污染和泄漏,并应能防潮、防尘。

每袋产品的净含量为 25 kg 或其他。

### 9.2 运输

ABS树脂为非危险品。运输和装卸过程中不应使用铁钩等锐利工具,不应抛掷。运输工具应保持清洁、干燥并备有厢棚或苫布。运输时不应与沙土、碎金属、煤炭及玻璃等混合运装,不应与有毒及腐蚀性或易燃物混装。不应在阳光下暴晒或雨淋。

### 9.3 贮存

ABS树脂应贮存在通风、干燥、清洁并备有良好消防设施的仓库内。贮存时,应远离热源,并防止阳光直接照射,不应露天堆放。

ABS树脂的贮存期自生产之日起不宜超过 12 个月。



附 录 A  
(资料性)

ABS 树脂的命名与企业商品名对照

表 A.1 给出了 ABS 树脂的命名与企业商品名的对照一览表。

表 A.1 ABS 树脂的命名与企业商品名对照

序号	ABS 树脂的命名	企业商品名
1	ABS-0,,G,095-08-14-20	275
2	ABS-0,,G,095-08-35-20	PA-749SK
3	ABS-0,,M,095-25-14-20	PA-707K,D190
4	ABS-0,,M,095-15-20-20	8434,PA-757K,DG-417
5	ABS-0,,M,095-25-20-20	0215A,GE-150,0215H,0215E,ZA0210,8391,PA-1730,D180
6	ABS-0,,E,095-08-20-20	3504,3513



参 考 文 献

- [1] GB/T 17037(所有部分) 塑料 热塑性塑料材料注塑试样的制备
  - [2] GB/T 39822 塑料 黄色指数及其变化值的测定
- 

