



# Q/BHJ

## 北方华锦化学工业股份有限公司企业标准

Q/BHJ 1001—2017

代替 Q/BHJ 1001-2014

丙烯酸腈-丁二烯-苯乙烯 (ABS) 树脂

2017- 03 - 01 发布

2017 - 03 - 18 实施

北方华锦化学工业股份有限公司

发布



## 目 次

前言.....	II
1 范围.....	1
2 规范性引用文件.....	1
3 技术要求.....	1
4 试验方法.....	1
5 检验规则.....	6
6 标志.....	6
7 包装、运输和贮存.....	7

企业标准信息公共服务平台  
备案  
2017年03月20日 13点32分

企业标准信息公共服务平台  
备案  
2017年03月20日 13点32分



## 前 言

本标准是根据GB/T 1.1-2009《标准化工作导则 第1部分：标准的结构和编写》的规定制定的。

本标准代替Q/BHJ 1001-2014《丙烯腈-丁二烯-苯乙烯（ABS）树脂》。

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这些专利的责任。

本标准由北方华锦化学工业股份有限公司双兴工程塑料分公司提出和归口。

本标准由北方华锦化学工业股份有限公司双兴工程塑料分公司精益生产处起草。

本标准主要起草人：孙凯营、徐国臣、赵伟权、何振宝。

本标准的历次版本发布情况为：

——Q/LHJ 1001-2010；

——Q/LHJ 1001-2011；

——Q/BHJ 1001-2014。

企业标准信息公共服务平台  
备案  
2017年03月20日 13点32分

企业标准信息公共服务平台  
备案  
2017年03月20日 13点32分



# 丙烯腈-丁二烯-苯乙烯（ABS）树脂

## 1 范围

本标准规定了丙烯腈-丁二烯-苯乙烯（ABS）树脂的要求, 试验方法, 检验规则, 标志, 包装、运输和贮存。

本标准适用于韩国新湖乳液接枝-悬浮聚合掺混法（以下简称掺混法）和陶氏（DOW）化学连续本体法（以下简称本体法）生产的ABS树脂。

本标准不适用于增强或改性的ABS材料。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件, 仅所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 2547-2008 塑料 取样方法
- SH/T 1541-2006 热塑性塑料颗粒外观试验方法
- ASTM D256-2010e1 塑料和电绝缘材料的抗冲击性能的标准试验方法
- ASTM D523-2014 材料光泽度检测
- ASTM D618-2013 塑料测试时调温调湿标准规程
- ASTM D638-2014 塑料拉伸性能标准测试法
- ASTM D785-2008(2015) 塑料和电绝缘材料洛氏硬度的标准试验方法
- ASTM D790-2015e2 非增强和增强塑料和电绝缘材料弯曲性能的标准测试方法
- ASTM D1238-2013 通过挤压式塑性计测定热塑性塑料的熔体流动速率的标准测试方法
- ASTM D1525-2009 塑料维卡软化温度的标准试验方法
- ASTM E308-2015 使用CIE系统计算物体颜色的标准方法
- ISO 179-2-1997 塑料-简支梁冲击性能的测定-第2部分: 仪器化冲击试验
- ISO 291-2008 塑料-塑料试样预处理和试验的标准环境
- ISO 306-2013 热塑性材料维卡软化温度（VST）的测定
- ISO 527-2-2012 塑料-拉伸性能的测定 第2部分: 模压和挤压塑料的测试条件
- ISO 1133-1-2011 热塑性塑料熔体质量流动速率（MFR）和熔体体积流动速率（MVR）的测定标准 第1部分: 标准方法
- ISO 1133-2-2011 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2部分: 对时间-温度历程和/或湿气敏感的材料所用的方法
- ISO 2580-2-2003 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
- UL 94 -2006 设备和装置中塑料材料燃烧性试验标准

## 3 技术要求

3.1 掺混法 ABS 树脂应符合表 1 的规定。

3.2 本体法 ABS 树脂应符合表 2 的规定。

## 4 试验方法

4.1 掺混法 ABS 树脂性能测试

### 4.1.1 试样制备

采用一次性注塑成型。每批料应制取试样一组, 每组试样不少于 5 个; 试样表面应平整、无气泡、无分层、无明显杂质和加工损伤。成型的条件如下:



表 1 掺混法 ABS 树脂技术要求

序号	项目		CH510		CH520	
			优级品	合格品	优级品	合格品
1	颗粒外观	污染粒子, 个/kg	0~7	8~15	0~7	8~15
		大粒和小粒, %	≤ 5.0	5.0	5.0	5.0
2	熔体流动速率 (200℃, 5kg), g/10min		1.5~3.0		1.5~3.0	
3	悬臂梁冲击强度 (23℃), J/m		≥ 167	147	190	170
4	维卡软化点, °C		≥ 100	94	100	94
5	弯曲屈服强度, MPa		≥ 59	54	59	54
6	弯曲弹性模量, MPa		≥ 2250	2100	2250	2100
7	拉伸屈服强度, MPa		≥ 42	39	42	39
8	洛氏硬度 (R 标尺)		≥ 103	100	103	100

表 2 本体法 ABS 树脂技术要求

序号	检测项目	275T	275A	275	275B	275C
1	外观	白色, 无颜色差异	白色, 无颜色差异	白色, 无颜色差异	白色	白色
2	有色粒子, 个/5kg	无	无	无	≤10	>10
3	黑点, mm <sup>2</sup> /5kg	0.12~0.17	/	/	/	/
4	熔体流动速率, g/10min	7.0~12.0	8.0~10.0	7.0~12.0	7.0~12.0	3.0~30.0
5	简支梁冲击强度, KJ/m <sup>2</sup>	≥ 12.0	16.0	11.0	9.0	8.0
6	维卡软化点, °C	≥ 97.5	100.0	97.5	97.5	88.0
7	拉伸屈服强度, MPa	≥ 35.0	38.0	35.0	33.0	31.0
8	弯曲弹性模量, MPa	≥ 1700	1600	1500	1400	1300
9	弯曲屈服强度, MPa	≥ 55	53	52	51	50
10	洛氏硬度 (R 标尺)	≥ 108	107	106	105	103
11	色度 b *	0~5.0	0~5.0	0~5.0	0~5.0	0~5.0
12	光泽度 (60°), %	≥ 40	40	40	40	/
13	水平燃烧	HB	HB	HB	HB	HB

表 2 (续 1)

序号	检测项目	8391T	8391A	8391B	8391C
1	外观	白色, 无颜色差异	白色, 无颜色差异	白色	白色
2	有色粒子, 个/5kg	无	无	≤10	>10
3	黑点, mm <sup>2</sup> /5kg	0.12~0.17	/	/	/
4	熔体流动速率, g/10min	24.0~28.0	24.0~28.0	24.0~40.0	18.0~52.0
5	简支梁冲击强度, KJ/m <sup>2</sup>	16.0	15.0	15.0	13.0
6	维卡软化点, °C	≥ 93.0	92.5	85.0	88
7	拉伸屈服强度, MPa	≥ 42.0	40.0	40.0	38.0
8	弯曲弹性模量, MPa	≥ 2000	1900	1800	1600
9	弯曲屈服强度, MPa	≥ 68	63	60	58
10	洛氏硬度 (R 标尺)	≥ 113	112	110	109
11	色度 b *	1.0~7.0	1.0~7.0	1.0~7.0	1.0~7.0
12	光泽度 (60°), %	≥ 70	70	70	65
13	水平燃烧	HB	HB	HB	HB



表 2(续 2)

序号	检测项目	3404T	3404A	3404B
1	外观	白色, 无颜色差异	白色, 无颜色差异	白 色
2	有色粒子, 个/5kg	无	无	≤10
3	黑点, mm <sup>2</sup> /5kg	0.12~0.17	/	/
4	熔体流动速率, g/10min	5.4~7.6	5.4~7.6	5.4~7.6
5	简支梁冲击强度, KJ/m <sup>2</sup> ≥	12.0	12.0	9.0
6	维卡软化点, °C ≥	99.5	99.5	94.5
7	拉伸屈服强度, MPa ≥	40.0	34.0	24.0
8	弯曲弹性模量, MPa ≥	实测	实测	实测
9	弯曲屈服强度, MPa ≥	实测	实测	实测
10	洛氏硬度 (R 标尺) ≥	实测	实测	实测
11	色度 b *	-3.0~3.0	-3.0~3.0	-3.0~3.0
12	光泽度 (60°), % ≥	40	40	40
13	水平燃烧	HB	HB	HB

表 2(续 3)

序号	检测项目	3453T	3453A	3453B	3453AS
1	外 观	白色, 无颜色差异	白色, 无颜色差异	白 色	白 色
2	有色粒子, 个/5kg	无	无	≤10	≤10
3	黑点, mm <sup>2</sup> /5kg	0.12~0.17	/	/	/
4	熔体流动速率, g/10min	14.0~17.0	14.0~17.0	12.0~17.0	13.0~18.0
5	简支梁冲击强度, KJ/m <sup>2</sup> ≥	16.0	16.0	12.0	14.0
6	维卡软化点, °C ≥	95.0	94.5	93.0	92.0
7	拉伸屈服强度, MPa ≥	38.0	40.0	37.0	30.0
8	弯曲弹性模量, MPa ≥	1800	1570	1500	1430
9	弯曲屈服强度, MPa ≥	59	56	55	54
10	洛氏硬度 (R 标尺) ≥	106	104	103	101
11	色度 b *	-1.5~4.5	-1.5~4.5	-1.5~4.5	-0.5~5.5
12	光泽度 (60°), % ≥	40	40	40	40
13	水平燃烧	HB	HB	HB	HB

表 2(续 4)

序号	检测项目	3504T	3504A	3504B
1	外观	白色, 无颜色差异	白色, 无颜色差异	白 色
2	有色粒子, 个/5Kg	无	无	≤10
3	黑点, mm <sup>2</sup> /5Kg	0.12~0.17	/	/
4	熔体流动速率, g/10min	4.0~7.0	4.0~7.0	4.0~6.0
5	简支梁冲击强度, KJ/m <sup>2</sup> ≥	19.0	20.0	15.0
6	维卡软化点, °C ≥	100.0	99.5	98.0
7	拉伸屈服强度, MPa ≥	40.0	40.0	37.0
8	弯曲弹性模量, MPa ≥	1800	1700	1650
9	弯曲屈服强度, MPa ≥	60	59	58
10	洛氏硬度 (R 标尺) ≥	107	107	106
11	色度 b *	-2.0~4.0	-2.0~4.0	-2.0~4.0
12	光泽度 (60°), % ≥	40	40	40
13	水平燃烧	HB	HB	HB



表 2(续 5)

序号	检测项目	3513T	3513A	3513B	3513AS
1	外观	白色, 无颜色差异	白色	白色	白色
2	有色粒子, 个/5kg	无	无	≤10	≤10
3	黑点, mm <sup>2</sup> /5kg	0.12~0.17	/	/	/
4	熔体流动速率, g/10min	7.0~9.0	6.0~10.0	7.0~12.0	7.5~10.5
5	简支梁冲击强度, KJ/m <sup>2</sup>	≥ 22.0	20.0	18.0	16.0
6	维卡软化点, °C	≥ 98.5	98.5	98.5	95.0
7	拉伸屈服强度, MPa	≥ 40.0	38.0	36.0	35.0
8	弯曲弹性模量, MPa	≥ 实测	实测	实测	实测
9	弯曲屈服强度, MPa	≥ 实测	实测	实测	实测
10	洛氏硬度 (R 标尺)	≥ 实测	实测	实测	实测
11	色度 b *	-0.5~5.5	-0.5~5.5	-0.5~ 5.5	0.5~6.5
12	光泽度 (60°), %	≥ 40	40	40	40
13	水平燃烧	HB	HB	HB	HB

表 2(续 6)

序号	检测项目	8433T	8433A	8433B
1	外观	白色, 无颜色差异	白色, 无颜色差异	白色
2	有色粒子, 个/5kg	无	无	≤10
3	黑点, mm <sup>2</sup> /5kg	0.12~0.17	/	/
4	熔体流动速率, g/10min	14.0~17.0	14.0~17.0	14.0~17.0
5	简支梁冲击强度, KJ/m <sup>2</sup>	≥ 18.0	18.0	10.0
6	维卡软化点, °C	≥ 93.0	93.0	90.0
7	拉伸屈服强度, MPa	≥ 40.0	40.0	40.0
8	弯曲弹性模量, MPa	≥ 实测	实测	实测
9	弯曲屈服强度, MPa	≥ 实测	实测	实测
10	洛氏硬度 (R 标尺)	≥ 实测	实测	实测
11	色度 b *	1.0~7.0	1.0~7.0	1.0~7.0
12	光泽度 (60°), %	≥ 70	70	50
13	水平燃烧	HB	HB	HB

表 2(续 7)

序号	检测项目	8434T	8434A	8434B
1	外观	白色, 无颜色差异	白色, 无颜色差异	白色
2	有色粒子, 个/5kg	无	无	≤10
3	黑点, mm <sup>2</sup> /5kg	0.12~0.17	/	/
4	熔体流动速率, g/10min	14.0~18.0	14.0~18.0	11.0~20.0
5	简支梁冲击强度, KJ/m <sup>2</sup>	≥ 18.0	17.0	14.0
6	维卡软化点, °C	≥ 98.5	98.5	96.0
7	拉伸屈服强度, MPa	≥ 41.0	41.0	38.0
8	弯曲弹性模量, MPa	≥ 1900	1700	1600
9	弯曲屈服强度, MPa	≥ 60	59	58
10	洛氏硬度 (R 标尺)	≥ 110	108	105
11	色度 b *	-1.5~4.5	-1.5~4.5	-1.5~4.5
12	光泽度 (60°), %	≥ 65	65	50
13	水平燃烧	HB	HB	HB



- a) 注射机四段温度：210℃/210℃/218℃/213℃。
- b) 注塑压力(表压)：SS+ (0.2MPa-1.0MPa)。  
注：SS为树脂充满模腔的最低注射压力，以MPa计。
- c) 模具温度：60℃±5℃。

#### 4.1.2 试验状态调节和试验的标准环境

ABS树脂力学性能测试的试样，均须按ASTM D 618-2013步骤A, 条件为40/23/50; T-23-50。在23℃, 50%相对湿度下放置40h; 在23℃, 相对湿度50%下进行试验。

#### 4.1.3 颗粒外观检验

按SH/T 1541-2006中的规定进行。

#### 4.1.4 熔体流动速率测试

按ASTM D1238-2013中B规定进行，采用标准试验条件（200℃/5kg）。

#### 4.1.5 拉伸性能测试

按ASTM D638-2014规定进行，选I型试样，试验速度50mm/min。

#### 4.1.6 弯曲屈服强度和弯曲弹性模量测试

按ASTM D790-2015e2中方法I规定进行，试样尺寸为127mm×12.7mm×6.35mm，试验速度选2.8mm/min。

#### 4.1.7 维卡软化点的测试

按ASTM D1525-2009规定进行，试验负荷为1kg，升温速度采用速率A。

#### 4.1.8 洛氏硬度的测试

按ASTM D785-2008(2015)规定进行，采用R标尺。

#### 4.1.9 悬臂梁冲击强度的测试

按ASTM D256-2010e1中方法A规定进行，试样尺寸为63.5mm×12.7mm×6.35mm，试样及缺口为一次性注塑成型。

### 4.2 本体法 ABS 树脂性能测试

#### 4.2.1 试样制备

试样制备按照ISO 2580-2-2003标准中规定进行。每批料应制取试样一组，每组试样不少于5个；试样表面应平整、无气泡、无分层、无明显杂质和加工损伤。成型的条件如下：

- a) 注射机四段温度：210℃/210℃/218℃/218℃。
- b) 注塑压力(表压)：SS+ (0.2MPa-1.0MPa)。  
注：SS为树脂充满模腔的最低注射压力，以MPa计。
- c) 模具温度：60℃±5℃。

#### 4.2.2 试验状态调节和试验的标准环境

试样的状态调节按照ISO 291-2008的规定进行。状态调节的条件为：温度23℃±2℃，相对湿度50%±10%，时间16h。

所有试验在ISO 291-2008规定的标准试验环境下进行，温度23℃±2℃，相对湿度50%±10%。

#### 4.2.3 颗粒外观检验

按SH/T 1541-2006中的规定进行。

黑点检测按附录A规定进行。

#### 4.2.4 熔体流动速率测试

按ISO 1133-1-2011、ISO 1133-2-2011中规定进行，采用标准试验条件（220℃/10kg）。





## 2.5 拉伸性能测试

按ISO 527-2-2012规定进行,选1A型试样,试验速度50mm/min。

### 4.2.6 弯曲屈服强度和弯曲弹性模量测试

按ASTM D 790-2015e1 中方法I规定进行,试样尺寸为127mm×12.7mm×6.35mm,试验速度选2.8mm/min。

### 4.2.7 维卡软化点的测试

按ISO 306-2013规定进行,试验负荷为50N,升温速率50℃/h。

### 4.2.8 洛氏硬度的测试

按ASTM D 785-2008(2015)规定进行,采用R标尺。

### 4.2.9 简支梁冲击强度的测试

按ISO 179-2-1997中方法A规定进行,试样尺寸为80mm×10mm×4mm,试样缺口在2小时内加工而成,缺口类型为ISO 179-2-1997中A型缺口。

### 4.2.10 色度测试

按ASTM E 308-2015中的规定进行。

### 4.2.11 光泽度测试

按ASTM D 523-2014中的规定进行。

### 4.2.12 水平燃烧

按UL 94-2006 中的规定进行。

## 5 检验规则

### 5.1 检验分类与检验项目

检验分为型式检验、出厂检验两类。掺混法ABS树脂的出厂检验项目为表1中1、2、3项,本体法ABS树脂的出厂检验项目为表2中1、3、4项,型式检验为表1、2中规定的所有项目。出厂检验每批必检,型式检验在生产正常时每5批检验一次,有下列情形之一,也应进行型式检验:

- a) 新产品投产时;
- b) 原料情况发生较大变化时;
- c) 大修或停产半年重新投产时;
- d) 用户要求或国家质量监督部门抽检时。

### 5.2 组批规则与抽样方案

#### 5.2.1 组批规则

掺混法ABS树脂以批为单位进行,以100t为一批。

本体法ABS树脂以批为单位进行,以一个成品储存料仓记为一批。

#### 5.2.2 抽样方案

ABS树脂同批产品采用随机取样法,每批产品取样量不得少于5kg。包装后产品的取样按GB/T 2547-2008规定进行。

### 5.3 判定规则和复检规则

#### 5.3.1 判定规则

ABS树脂应由生产厂的质量检验部门按照本标准规定的试验方法进行检验,依据检验结果和本标准中的技术要求对产品进行质量判定,并提出证明。



### 3.2 复检规则

检验结果若某项指标不符合本标准要求时，可重新取样对该项目进行复检。以复检结果作为该批产品的质量判定依据。

## 6 标志

ABS树脂产品的外包装袋上应有明显的标志。标志内容可包括：产品名称、生产厂名称和厂址、商标、执行标准、产品牌号、产品等级、生产日期、批号和净含量等。

## 7 包装、运输和贮存

### 7.1 包装

ABS树脂采用复合塑料编织袋或牛皮纸衬膜包装袋或其他包装形式。包装封口应保证产品不被污染。包装袋要能防潮、防尘。包装材料应保证在运输、码放、贮存时不污染和泄漏。每袋产品净含量为25kg或其他。

### 7.2 运输

ABS树脂为非危险品。在运输和装卸过程中不应使用铁钩等锐利工具，切忌抛掷，运输工具应保持清洁、干燥并具有厢棚或苫布。运输时不可与沙土、碎金属、煤炭及玻璃等混合装运，更不可与有毒及腐蚀性或易燃物品混装。不应在阳光下暴晒或雨淋。

### 7.3 贮存

ABS树脂应贮存在通风、干燥、清洁并保持有良好消防设施仓库内。贮存时，应远离热源，并防止阳光直接照射，不应在露天堆放。

ABS树脂贮存不超过12个月。



附 录 A  
(规范性附录)  
本体法丙烯腈-丁二烯-苯乙烯 (ABS) 树脂黑点检测方法

A.1 适用范围

本标准适用于本体法丙烯腈-丁二烯-苯乙烯 (ABS) 树脂黑点检测。

A.2 方法概要

将本体ABS粒料样品放到颗粒扫描系统的进料斗内。粒料通过重力料斗流入一个振动式传送机托盘。一个单层的粒料从料斗通过照明室，最后被传送到接收器。当粒料流过照明室时，装在传送机托盘上方的电荷耦合器件 (CCD) 照相机拍摄粒料样品的数码图像。计算机用来确定在拍摄的数码图像上检测到的变色颗粒的总面积。

A.3 主要仪器

A.3.1 德国OCS污染物检测仪PS-25C。

A.3.2 清洁毛刷。

A.3.3 接料桶。

A.3.4 电子秤 0.1g。

A.4 操作步骤

A.4.1 用毛刷将仪器检测通道及接料桶清洗干净。

A.4.2 检查仪器，调入检测预配置文件，使之处于待分析状态。

A.4.3 取5kg待检ABS树脂，放入仪器下料筒中，点击运行，仪器开始自动扫描检测。

A.5 结果

扫描结束后，仪器将自动形成颗粒检测图像，去除误报数据，然后进行数据处理分析，报出结果。

A.6 关机

先退出操作系统，关闭主机电源。



企业标准信息公共服务平台  
备案  
2017年03月20日 13点32分

企业标准信息公共服务平台  
备案  
2017年03月20日 13点32分