



中华人民共和国国家标准

GB/T 17931—2018
代替 GB/T 17931—2003

瓶用聚对苯二甲酸乙二酯(PET)树脂

Poly(ethylene terephthalate) (PET) resin for bottles

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

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 17931—2003《瓶用聚对苯二甲酸乙二醇酯(PET)树脂》。

本标准与 GB/T 17931—2003 相比主要技术变化如下：

- 规范性引用文件中，删除 GB/T 601—2002、ISO 1628-1:1998、ISO 11357-1:1999，GB/T 13114 由 GB 4806.6 代替，ISO 11357-3:1999 由 GB/T 19466.3—2004 代替，其余规范性引用文件更新为新发布的国家标准(见第 2 章，2003 年版第 2 章)。
- 增加了高吸热 PET 树脂的术语(见 3.6)。
- 表 1 中合并了食品包装用树脂共聚、均聚的技术要求(见 5.3 表 1，2003 年版 5.3 表 1)。
- 表 1 中增加了色度 L 值的脚注，说明高吸热 PET 树脂 L 值技术要求由供需双方商定(见 5.3 表 1，2003 年版 5.3 表 1)。
- 表 1 中删除了“乙醛含量要求为强制要求，其余为推荐性的”的注译(见 2003 年版 5.3 表 1)。
- 试验方法中删除了试样制备的内容(见 2003 年版 6.1)。
- 试验方法中增加了 6.1 一般规定、6.2 外观、6.3 食品包装用 PET 树脂卫生要求的内容(见 6.1、6.2、6.3)。
- 特性黏度的测定由按照附录 A 修改为按照 GB/T 14190—2017，并给出重复性和再现性的有关内容(见 6.4.1、6.4.2、6.4.3、附录 A，2003 年版 6.1、6.2)。
- 乙醛含量的测定由按照附录 B 修改为按照 SH/T 1817—2017(见 6.5，2003 年版 6.3)。
- 色度、二甘醇含量、端羧基含量、颗粒外观、水分的测定由按照 GB/T 14190—1993 修改为按照 GB/T 14190—2017(见 6.6、6.7、6.8、6.10、6.11，2003 年版 6.4、6.5、6.6、6.8、6.9)。
- 熔点项目名称修改为熔融峰温，熔融峰温的测定由按照 ISO 11357-3:1999 修改为按照 GB/T 19466.3—2004。推荐不通氮气(见 6.9，2003 年版 6.7)。
- 密度的测定由按照 GB/T 1033—1986 修改为按照 GB/T 1033.1—2008 和 GB/T 1033.2—2010。增加浸渍法，为仲裁方法(见 6.12，2003 年版 6.10)。
- 灰分的测定由按照 GB/T 9345—1988 修改为按照 GB/T 9345.2—2008，增加称样量为 20 g 的要求(见 6.13，2003 年版 6.11)。
- 删除原附录 A(稀溶液中 PET 树脂黏度的测定 毛细管黏度计法)和附录 B(瓶用 PET 树脂中乙醛含量的测定 顶空气相色谱法)，增加附录 A(一种瓶用 PET 树脂特性黏度精密度试验统计结果)，将原附录 C(密度梯度柱的配制 间歇法)调整为附录 B，增加附录 C(PET 结晶度与密度的关系)(见附录 A、附录 B、附录 C，2003 年版附录 A、附录 B、附录 C)。

本标准由中国石油和化学工业联合会提出。

本标准由全国塑料标准化技术委员会(SAC/TC 15)归口。

本标准负责起草单位：中国石化仪征化纤有限责任公司。

本标准参加起草单位：中国石油化工股份有限公司北京北化院燕山分院、华润包装材料有限公司、浙江恒逸石化有限公司、江苏三房巷集团有限公司、浙江万凯新材料有限公司。

本标准主要起草人：叶丽华、李红华、郭曦、王军乐、李强、孙黎峰、华云、许美英、王清、龚柳柳、吴桂香、夏林密。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 17931—1999、GB/T 17931—2003。

瓶用聚对苯二甲酸乙二酯(PET)树脂

1 范围

本标准规定了瓶用聚对苯二甲酸乙二酯(PET)树脂的术语和定义、产品分类、要求、试验方法、检验规则、标志和随行文件、包装、运输和贮存。

本标准适用于以精对苯二甲酸、乙二醇为主要原料,采用直接酯化连续缩聚或间歇缩聚生产的均聚PET树脂,以及以精对苯二甲酸、乙二醇及间苯二甲酸为主要原料,采用直接酯化连续缩聚或间歇缩聚生产的共聚PET树脂。

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 1033.1—2008 塑料 非泡沫塑料密度的测定 第1部分:浸渍法、液体比重瓶法和滴定法

GB/T 1033.2—2010 塑料 非泡沫塑料密度的测定 第2部分:密度梯度柱法

GB 4806.6 食品安全国家标准 食品接触用塑料树脂

GB/T 6678—2003 化工产品采样总则

GB/T 6679—2003 固体化工产品采样通则

GB/T 6682—2008 分析实验室用水规格和试验方法

GB/T 8170—2008 数值修约规则与极限数值的表示和判定

GB/T 9345.2—2008 塑料 灰分的测定 第2部分:聚对苯二甲酸烷撑酯

GB/T 14190—2017 纤维级聚酯(PET)切片分析方法

GB/T 19466.3—2004 塑料 差示扫描量热法(DSC) 第3部分:熔融和结晶温度及热焓的测定

SH/T 1817—2017 塑料 瓶用聚对苯二甲酸乙二醇酯(PET)树脂中乙醛含量的测定 顶空气相色谱法

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

色度 *b* 值 color *b* value

CIE 标准中物质由蓝色至黄色的程度。

3.2

色度 *L* 值 color *L* value

CIE 标准中物质的明亮程度。

3.3

杂质 impurity

除 PET 树脂以外的其他物质。