

相关 目录

- 相关文档
- [《塑料》课件](#) 星级: ★★★★★
 - [塑料常识-塑料](#) 星级: ★★★★★
 - [塑料\(通用塑料\)](#) 星级: ★★★★★
 - [塑料性能资料](#) 星级: ★★★★★
 - [《ProE塑料塑](#) 星级: ★★★★★
 - [塑料的利与弊](#) 星级: ★★★★★
 - [塑料常识-塑料](#) 星级: ★★★★★
 - [改性塑料-改性](#) 星级: ★★★★★
 - [塑料与塑料成](#) 星级: ★★★★★

ICS 83.080.20
CCS G 32



中华人民共和国国家标准

GB/T 40006.10—2025



塑料 再生塑料 第10部分：聚对苯二甲酸丁二醇酯(PBT)材料

Plastics—Recycled plastics—Part 10: Poly(butylene terephthalate) (PBT) materials

2025-10-31发布

2026-05-01实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布



目 次

前言	III
引言	IV
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	2
4 分类与命名	2
5 要求	3
6 试验方法	4
7 检验规则	7
8 标识、标志及随行文件	8
9 包装、运输及贮存	8
附录 A (资料性) 聚对苯二甲酸丁二醇酯红外光谱图	9
附录 B (资料性) 聚对苯二甲酸丁二醇酯(PBT)再生塑料的其他性能	10
附录 C (资料性) 有机异物百分比测定	11
附录 D (资料性) 有机元素含量偏差的测定	13
参考文献	14

相关 目录

相关文档

-  《塑料》课件
星级: ★★★★★
-  塑料常识-塑料
星级: ★★★★★
-  塑料(通用塑料)
星级: ★★★★★
-  塑料性能资料!
星级: ★★★★★
-  《ProE塑料塑
星级: ★★★★★
-  塑料的利与弊-
星级: ★★★★★
-  塑料常识-塑料
星级: ★★★★★
-  改性塑料-改性
星级: ★★★★★
-  塑料与塑料成
星级: ★★★★★



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。

本文件是 GB/T 40006《塑料 再生塑料》的第 10 部分。GB/T 40006 已经发布了以下部分：

- 第 1 部分：通则；
- 第 2 部分：聚乙烯(PE)材料；
- 第 3 部分：聚丙烯(PP)材料；
- 第 4 部分：聚烯烃混合物(MPO)材料；
- 第 5 部分：丙烯腈-丁二烯-苯乙烯(ABS)材料；
- 第 6 部分：聚苯乙烯(PS)和抗冲击聚苯乙烯(PS-I)材料；
- 第 7 部分：聚碳酸酯(PC)材料；
- 第 8 部分：聚酰胺(PA)材料；
- 第 9 部分：聚对苯二甲酸乙二醇酯(PET)材料；
- 第 10 部分：聚对苯二甲酸丁二醇酯(PBT)材料；
- 第 11 部分：聚氯乙烯(PVC)材料；
- 第 12 部分：聚甲基丙烯酸甲酯(PMMA)材料；
- 第 13 部分：聚苯醚(PPE)材料。

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/TC15)归口。

本文件起草单位：宁波坚锋新材料有限公司、成都金发科技新材料有限公司、北京华塑晨光科技有限责任公司、宁波海关技术中心、山东道恩高分子材料股份有限公司、阜阳市产品质量监督检验所、中蓝晨光成都检测技术有限公司、中石化(北京)化工研究院有限公司、张家港和创新材料科技有限公司、上海中镭新材料科技有限公司、广州质量监督检测研究院、同轨科技成都有限公司、福建赛隆科技有限公司、中化学东华天业新材料有限公司、烟台正海合泰科技股份有限公司、青岛海关技术中心、华南理工大学、杭州中旺科技有限公司、苏州润佳高分子材料有限公司、上海聚威新材料股份有限公司、青岛理工大学、慧可启(上海)科技有限公司。

本文件主要起草人：麻一明、徐禄波、叶南颀、郑慧琴、罗川、田洪池、王军、谢鹏、胡佳硕、董学腾、瞿一锋、刘春艳、尤海云、陈宏愿、李天源、刘凯、王克强、谭波涛、陈敏剑、王仑、何慧、杨化浩、赵磊、戴会昭、朱安生、汪理文、王凯、张庆建、殷来所、郭识君、刘杰、陈肖伊、王巧琳、李洲、刘军、张圣哲。

相关 目录

相关文档

-  《塑料》课件
星级：★★★★
-  塑料常识-塑料
星级：★★★★
-  塑料(通用塑料)
星级：★★★★
-  塑料性能资料
星级：★★★★
-  《ProE塑料塑
星级：★★★★
-  塑料的利与弊
星级：★★★★
-  塑料常识-塑料
星级：★★★★
-  改性塑料-改性
星级：★★★★
-  塑料与塑料成
星级：★★★★



引 言

塑料工业是国民经济重要支柱产业,随着我国塑料产业的快速发展和塑料制品的大量使用,塑料的回收再生循环利用是行业面临的重要问题,是塑料可持续发展的方式之一,同时也为解决“白色污染”等环保问题提供了有效途径。

为满足再生塑料市场及产业需求,提升再生塑料产品品质,促进再生塑料行业健康发展,我国制定了 GB/T 40006《塑料 再生塑料》,目前 GB/T 40006依据塑料材料产品特点,分为 13个部分。其中第 1部分通则规定了再生塑料的命名、术语和气味等级、限用物质含量、放射性等通用要求,其余各部分均为产品标准,除通则中共性要求外,按塑料种类规定了该种材料再生塑料的技术要求。

GB/T 40006《塑料 再生塑料》拟由 13个部分构成。

- 第 1部分:通则。目的在于统一该系列产品的通用要求,便于其他部分引用。
- 第 2部分:聚乙烯(PE)材料。目的在于确立适用于再生 PE材料的产品要求,满足行业需求。
- 第 3部分:聚丙烯(PP)材料。目的在于确立适用于再生 PP材料的产品要求,满足行业需求。
- 第 4部分:聚烯烃混合物(MPO)材料。目的在于确立适用于再生 MPO材料的产品要求,满足行业需求。
- 第 5部分:丙烯腈-丁二烯-苯乙烯(ABS)材料。目的在于确立适用于再生 ABS材料的产品要求,满足行业需求。
- 第 6部分:聚苯乙烯(PS)和抗冲击聚苯乙烯(PS-I)材料。目的在于确立适用于再生 PS和 PS-I材料的产品要求,满足行业需求。
- 第 7部分:聚碳酸酯(PC)材料。目的在于确立适用于再生 PC材料的产品要求,满足行业需求。
- 第 8部分:聚酰胺(PA)材料。目的在于确立适用于再生 PA材料的产品要求,满足行业需求。
- 第 9部分:聚对苯二甲酸乙二醇酯(PET)材料。目的在于确立适用于再生 PET材料的产品要求,满足行业需求。
- 第 10部分:聚对苯二甲酸丁二醇酯(PBT)材料。目的在于确立适用于再生 PBT材料的产品要求,满足行业需求。
- 第 11部分:聚氯乙烯(PVC)材料。目的在于确立适用于再生 PVC材料的产品要求,满足行业需求。
- 第 12部分:聚甲基丙烯酸甲酯(PMMA)材料。目的在于确立适用于再生 PMMA材料的产品要求,满足行业需求。
- 第 13部分:聚苯醚(PPE)材料。目的在于确立适用于再生 PPE材料的产品要求,满足行业需求。

本文件是 GB/T40006《塑料 再生塑料》的第 10部分。本文件针对对苯二甲酸丁二醇酯(PBT)材料的特点,规定了对苯二甲酸丁二醇酯(PBT)再生塑料的特征性能。在规定这些性能要求时,既考虑了原生对苯二甲酸丁二醇酯(PBT)材料的标准要求,又关注到再生对苯二甲酸丁二醇酯(PBT)材料的特性。

相关文档

-  《塑料》课件- 星级: ★★★★★
-  塑料常识-塑料 星级: ★★★★★
-  塑料(通用塑料) 星级: ★★★★★
-  塑料性能资料! 星级: ★★★★★
-  《ProE塑料塑 星级: ★★★★★
-  塑料的利与弊- 星级: ★★★★★
-  塑料常识-塑料 星级: ★★★★★
-  改性塑料-改性 星级: ★★★★★
-  塑料与塑料成 星级: ★★★★★



塑料 再生塑料 第 10部分:聚对苯二甲酸丁二醇酯(PBT)材料

1 范围

本文件规定了聚对苯二甲酸丁二醇酯(PBT)再生塑料[PBT(REC)]的分类与命名、要求,描述了PBT(REC)的试验方法,规定了检验规则、标志和随行文件、包装、运输和贮存。

本文件适用于以废弃的聚对苯二甲酸丁二醇酯(PBT)塑料为原料,经机械回收得到的颗粒状聚对苯二甲酸丁二醇酯(PBT)再生塑料材料。

本文件不适用于来自医疗废物、农药包装等危险废物和放射性废物的聚对苯二甲酸丁二醇酯(PBT)再生塑料,也不适用于含玻纤聚对苯二甲酸丁二醇酯(PBT)再生塑料或聚对苯二甲酸丁二醇酯(PBT)和其他塑料的共混物。

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 1033.1 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 1040.2—2022 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 2035 塑料 术语
- 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 3682.2 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-温度历史和(或)湿度敏感的材料试验方法
- 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 9345.2 塑料 灰分的测定 第2部分:聚对苯二甲酸丁二醇酯
- GB/T 14190 纤维级聚酯(PET)切片试验方法
- 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 19466.3 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
- GB/T 34691.2 塑料 热塑性聚酯(TP)模塑和挤出材料 第2部分:试样制备和性能测定
- GB/T 39812 塑料 试样的机加工制备
- GB/T 40006.1—2021 塑料 再生塑料 第1部分:通则
- GB/T 45090 塑料 再生塑料的标识和标志
- GB/T 45091—2024 塑料 再生塑料限用物质限量要求
- SH/T 1541.1 塑料 颗粒外观试验方法 第1部分:目测法
- SN/T 0570 进口再生原料放射性污染检验规程

相关文档

-  《塑料》课件 星级:★★★★
-  塑料常识-塑料 星级:★★★★
-  塑料(通用塑料) 星级:★★★★
-  塑料性能资料! 星级:★★★★
-  《ProE塑料塑 星级:★★★★
-  塑料的利与弊- 星级:★★★★
-  塑料常识-塑料 星级:★★★★
-  改性塑料-改性 星级:★★★★
-  塑料与塑料成 星级:★★★★



GB/T 40006.10—2025

3 术语和定义

GB/T 40006.1—2021、GB/T 45090和 GB/T 2035界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

机械回收 mechanicalrecycling

通过筛选、破碎、清洗或熔融挤出造粒等工艺将废弃的塑料加工成二次原料或产品的过程,在这一过程中材料的化学结构未发生显著变化。

[来源:GB/T 45090—2024,3.2]

3.2

磁性粒子 magneticparticle

含有金属杂质而被具有一定磁场强度的磁力棒(产生磁场)分拣(吸)出来的再生塑料颗粒。

3.3

核磁共振(NMR)有机异物¹H 信号峰积分面积百分比 Integralareapercentageof¹H signalpeak from organicimpuritiesbynuclearmagneticresonance (NMR)

P_{oi}

采用核磁共振氢谱测试的聚对苯二甲酸丁二醇酯(PBT)中有机异物的¹H 信号峰积分面积占所有¹H 信号峰积分面积的百分比。

3.4

有机元素含量偏差 deviationoforganicelementscontent

D_{oec}

采用有机元素分析仪测试,按特定公式计算的 C元素和 H 元素的实际含量与理论含量的差值。

4 分类与命名

聚对苯二甲酸丁二醇酯(PBT)再生塑料的命名和分类按 GB/T 40006.1—2021的规定进行。

聚对苯二甲酸丁二醇酯(PBT)再生塑料的特征性能为熔体质量流动速率(MFR)和灰分,其数字代号分别按表 1和表 2规定。

表 1 在字符组 4 中用于熔体质量流动速率的数字代号

数字代号	熔体质量流动速率/(g/10 min)
01	≤ 30
02	> 30 ~ ≤ 70
03	> 70

表 2 在字符组 4 中用于灰分的数字代号

数字代号	灰分/%
01	≤ 1
02	> 1 ~ ≤ 5

示例:来源于工业品(1)的聚对苯二甲酸丁二醇酯(PBT)再生塑料,黑色(B1),圆柱状(C),不含填料,用于注塑(M),熔体质量流动速率(MFR 250 °C/2.16kg)为 50 g/10 min (02),灰分为 0.5% (01),命名为:

相关 目录

相关文档

- 《塑料》课件 星级:★★★★
- 塑料常识-塑料 星级:★★★★
- 塑料(通用塑料) 星级:★★★★
- 塑料性能资料! 星级:★★★★
- 《ProE塑料塑 星级:★★★★
- 塑料的利与弊- 星级:★★★★
- 塑料常识-塑料 星级:★★★★
- 改性塑料-改性 星级:★★★★
- 塑料与塑料成 星级:★★★★



国家标准号	特征项目组				
	字符组 1	字符组 2	字符组 3	字符组 4	字符组 5
可选项	必选项	可选项	可选项	可选项	可选项
GB/T 40006.1—2021	PBT(REC) B1-C-1	无	M	02-01	无
命名:GB/T 40006.1—2021-PBT(REC)-B1-C-1,M,02-01					
简化命名:PBT(REC) B1-C-1					

5 要求

5.1 一般要求

聚对苯二甲酸丁二醇酯(PBT)再生塑料应无杂质,无油污,颗粒大小应均匀,无明显色差。

5.2 主体材料定性

5.2.1 红外光谱图

经机械回收的聚对苯二甲酸丁二醇酯(PBT)再生塑料主体材料应为聚对苯二甲酸丁二醇酯。采用红外光谱法进行主体材料定性,PBT(REC)红外光谱图中应有聚对苯二甲酸丁二醇酯特征吸收峰。原生 PBT及再生 PBT典型的透射红外光谱图见附录 A。

5.2.2 熔融温度

聚对苯二甲酸丁二醇酯(PBT)再生塑料的熔融温度 T_{pm} 范围一般在 215 °C ~ 235 °C。

5.3 气味等级

应符合 GB/T 40006.1—2021 中 5.3 的要求。

5.4 限用物质含量

应符合 GB/T 45091—2024中表 1 的规定。

5.5 放射性物质

产品放射性应符合以下要求:

- a) 不应混有放射性物质;
- b) 产品(含包装物)的 X 和 γ 辐射周围剂量当量率不超过所在地天然辐射本底值 +0.25 μ Sv/h;
- c) 产品表面 α 、 β 放射性污染水平为:表面任何部分的 300 cm^2 的最大检测水平的平均值 α 不超过 0.04Bq/ cm^2 , β 不超过 0.4 Bq/ cm^2 。

5.6 性状及性能

聚对苯二甲酸丁二醇酯(PBT)再生塑料的性状及性能要求应符合表 3 的规定。

注:聚对苯二甲酸丁二醇酯(PBT)再生塑料的其他性能见附录 B。

相关文档

- 《塑料》课件- 星级:★★★★
- 塑料常识-塑料 星级:★★★★
- 塑料(通用塑料) 星级:★★★★
- 塑料性能资料! 星级:★★★★
- 《ProE塑料塑 星级:★★★★
- 塑料的利与弊- 星级:★★★★
- 塑料常识-塑料 星级:★★★★
- 改性塑料-改性 星级:★★★★
- 塑料与塑料成 星级:★★★★



GB/T 40006.10—2025

表 3 聚对苯二甲酸丁二醇酯(PBT)再生塑料的性状及性能要求

序号	项目	要求					
		PBT(REC), 01-01 ^a	PBT(REC), 01-02 ^a	PBT(REC), 02-01 ^a	PBT(REC), 02-02 ^a	PBT(REC), 03-01 ^a	PBT(REC), 03-02 ^a
1	颗粒外观(大粒和小粒)/(g/kg)	20	>20~50	20	>20~50	20	>20~50
2	灰分 (850 °C ± 50 °C)	≤ 1%	> 1% ~ 5%	≤ 1%	> 1% ~ 5%	≤ 1%	> 1% ~ 5%
3	水分	≤ 0.4%					
4	密度/(g/cm ³)	1.29~1.33	1.30~1.34	1.29~1.33	1.30~1.34	1.29~1.33	1.30~1.34
5	熔体质量流动速率 (MFR)(250 °C, 2.16kg)/(g/10min)	M ₁ 报告 ^b		M ₂ 报告 ^b		M ₃ 报告 ^b	
6	MFR变异系数	≤ 10%	≤ 20%	≤ 20%	≤ 30%	≤ 30%	≤ 40%
7	拉伸强度/MPa	≥ 40	≥ 30	≥ 40	≥ 30	≥ 40	≥ 30
8	弯曲强度/MPa	≥ 70	≥ 50	≥ 70	≥ 50	≥ 70	≥ 50
9	弯曲模量/MPa	1 800					
10	简支梁缺口冲击强度/ (kJ/m ²)	2.0					
11	磁性粒子数量/(个/kg)	≤ 20					

^a 仅标识了特征性能熔体质量流动速率(MFR)和灰分。
^b M₁、M₂、M₃ 分别为熔体质量流动速率(MFR)代号为 01、02、03的 PBT(REC)的 MFR标称值。

6 试验方法

6.1 试验结果的修约

按 GB/T 8170的规定对试验结果进行数值修约。

6.2 试样制备

聚对苯二甲酸丁二醇酯(PBT)再生塑料注塑试样的制备按 GB/T 34691.2 的规定。

采用 GB/T 17037.1 中的 GB/ISO 模具制备符合 GB/T 1040.2—2022 中 1A 型试样,以及制备 80 mm×10 mm×4 mm 长条试样。

6.3 试样的状态调节和试验的标准环境

6.3.1 试样的状态调节

除非试验方法中另有规定,试样的状态调节应按 GB/T 2918的规定进行。状态调节的条件为温度 23 °C ± 2 °C,相对湿度(50 ± 10)%,时间至少 16h。

相关 目录

相关文档

-  《塑料》课件
星级: ★★★★★
-  塑料常识-塑料
星级: ★★★★★
-  塑料(通用塑料)
星级: ★★★★★
-  塑料性能资料
星级: ★★★★★
-  《ProE塑料塑
星级: ★★★★★
-  塑料的利与弊
星级: ★★★★★
-  塑料常识-塑料
星级: ★★★★★
-  改性塑料-改性
星级: ★★★★★
-  塑料与塑料成
星级: ★★★★★



6.3.2 试验的标准环境

除非试验方法中另有规定,试验应在 GB/T 2918规定的标准试验环境下进行,温度 23 °C±2°C,相对湿度(50±10) %。

6.4 一般要求检查

在自然光下目测。

6.5 主体材料定性

6.5.1 红外谱图

按 GB/T 40006.1—2021 中附录 A规定的透射法和衰减全反射法的红外光谱进行主体材料定性。薄膜压制的温度 240 °C ~ 250 °C,推荐压膜厚度 20 μm~40 μm。对压制的薄膜样品进行全波段红外光谱扫描,分辨率:4 cm⁻¹,扫描次数至少 32次。注:如能得到清晰的谱图,选用颗粒样品反射法直接测试也是可行的。

6.5.2 熔融温度

按 GB/T 19466.3 的规定进行。氮气流量 50mL/min,升/降温速度 10 °C/min,取第 2次加热扫描 DSC 曲线上的峰值温度(T_{pm})为熔融温度。

6.6 气味等级

按 GB/T 40006.1—2021 中 6.1 的规定进行。

6.7 限用物质含量

按 GB/T 45091—2024 中第 6 章的规定进行。

6.8 放射性物质检测

按 SN/T 0570 的规定进行。

6.9 性状及性能

6.9.1 颗粒外观

按 SH/T 1541.1 的规定进行。

6.9.2 灰分

按 GB/T 9345.2 的规定进行,采用直接煅烧法,灼烧温度为 850 °C ± 50 °C。

6.9.3 水分

按 GB/T 14190 规定的重量法进行。

6.9.4 密度

采用 GB/T 39812 规定的机加工或冲切方法,从 6.2 制备的 1A 型试样或长条形试样上获取符合 GB/T 1033.1 要求的试样。

相关文档

- 《塑料》课件- 星级: ★★★★★
- 塑料常识-塑料 星级: ★★★★★
- 塑料(通用塑料) 星级: ★★★★★
- 塑料性能资料! 星级: ★★★★★
- 《ProE塑料塑 星级: ★★★★★
- 塑料的利与弊- 星级: ★★★★★
- 塑料常识-塑料 星级: ★★★★★
- 改性塑料-改性 星级: ★★★★★
- 塑料与塑料成 星级: ★★★★★



GB/T 40006.10—2025

按 GB/T 1033.1 的规定进行,仲裁方法为浸渍法。

6.9.5 熔体质量流动速率(MFR)

按 GB/T 3682.2 中的规定进行测试。

样品应烘干至水分<0.02%。可选择以下任一条件进行干燥:

- 充氮气真空干燥箱: ≤16h,105 °C, <20kPa;
- 真空干燥箱: ≤16h,115 °C, <200Pa;
- 热空气/除湿炉: ≤5h,120 °C。

试验条件为 250 °C,负荷 2.16kg。取三个试样进行测试,报告平均值 MFR,作为该样品的熔体质量流动速率。按照公式(1)计算 MFR 的标准偏差 S_{MFR}:

$$S_{MFR} = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (MFR_i - \bar{MFR})^2}{n-1}} \dots\dots\dots (1)$$

式中:

- n —测试次数,取 n=3;
- MFR_i—MFR 的单个测量值,i=1,2,3,单位为克每 10分(g/10 min);
- MFR —MFR 的平均测量值,单位为克每 10分(g/10 min)。

6.9.6 熔体质量流动速率变异系数

按公式(2)计算 MFR变异系数 C. V_{MFR}:

$$C. V_{MFR} = \frac{S_{MFR}}{MFR} \times 100\% \dots\dots\dots (2)$$

式中:

- S_{MFR}—MFR 的标准偏差,单位为克每 10分(g/10 min);
- MFR—MFR 的平均值,单位为克每 10分(g/10 min)。

6.9.7 拉伸强度

试样为按 6.2制备的 1A 型试样。

试样的状态调节按 6.3 的规定进行。

测试按 GB/T 1040.2—2022 的规定进行。试样的标距 75 mm,试验速度 50 mm/min,如断裂发生时无屈服,且拉伸断裂应变<10%,则使用 5 mm/min 的试验速度。

6.9.8 弯曲强度和弯曲模量

试样为按 6.2制备的 80 mm×10 mm×4 mm 长条试样。

试样的状态调节按 6.3 的规定进行。

测试按 GB/T 9341 的规定进行。试验速度为 2 mm/min。

6.9.9 简支梁缺口冲击强度

试样为按 6.2制备的 80 mm×10 mm×4 mm 长条试样。

试样的状态调节按 6.3 的规定进行。

测试按 GB/T 1043.1 的规定进行。缺口类型为 A 型。

6.9.10 磁性粒子数量

取 1 000 g 样品粒子平铺均匀,平铺面积宜为 60 cm×40 cm 或等面积的其他尺寸。采用磁场强度

相关 目录

相关文档

- 《塑料》课件- 星级: ★★★★★
- 塑料常识-塑料 星级: ★★★★★
- 塑料(通用塑料) 星级: ★★★★★
- 塑料性能资料! 星级: ★★★★★
- 《ProE塑料塑 星级: ★★★★★
- 塑料的利与弊- 星级: ★★★★★
- 塑料常识-塑料 星级: ★★★★★
- 改性塑料-改性 星级: ★★★★★
- 塑料与塑料成 星级: ★★★★★



为(6000±500)Gs或(12000±500)Gs的磁力棒贴近平铺粒子缓慢均匀扫过,持续扫 2 min,扫完后检查并记录吸附在磁力棒上的磁性粒子数量。采用磁力棒吸附粒子之前,避免粒子带有静电,影响吸附结果。

仲裁时,采用磁场强度为(6000±500)Gs的磁力棒。

结果以个每千克(个/1 000 g)表示。

7 检验规则

7.1 检验分类与检验项目

7.1.1 检验分类

聚对苯二甲酸丁二醇酯(PBT)再生塑料产品的检验分为出厂检验和型式检验两类。

7.1.2 检验项目

7.1.2.1 出厂检验

聚对苯二甲酸丁二醇酯(PBT)再生塑料出厂检验项目至少应包括:

- a) 颗粒外观;
- b) 灰分;
- c) 密度;
- d) 熔体质量流动速率;
- e) 拉伸强度;
- f) 磁性粒子数量。

7.1.2.2 型式检验

第 5 章中所有的项目为型式检验项目。

当有下列情况时应进行型式检验:

- a) 新产品试制定型鉴定时;
- b) 正式生产后,若原材料或工艺有较大改变,可能影响产品性能时;
- c) 产品装置检修,恢复生产时;
- d) 出厂检验结果与上次型式检验结果有较大差异时;
- e) 首次进口产品或连续生产 12个月时;
- f) 其他需要进行型式检验的情况。

7.2 组批规则与抽样方案

7.2.1 组批规则

聚对苯二甲酸丁二醇酯(PBT)再生塑料由同一生产线上、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。

注 1: 批有申报批、生产批、检验批等。

注 2: 进口再生塑料一般以申报的“产品批号”组批,同一批号为一批,或按其他规定的方法组批。

7.2.2 抽样方案

聚对苯二甲酸丁二醇酯(PBT)再生塑料可在料仓的取样口抽样,也可根据生产周期等实际情况确

相关文档

-  《塑料》课件
星级: ★★★★★
-  塑料常识-塑料
星级: ★★★★★
-  塑料(通用塑料)
星级: ★★★★★
-  塑料性能资料
星级: ★★★★★
-  《ProE塑料塑
星级: ★★★★★
-  塑料的利与弊
星级: ★★★★★
-  塑料常识-塑料
星级: ★★★★★
-  改性塑料-改性
星级: ★★★★★
-  塑料与塑料成
星级: ★★★★★



GB/T 40006.10—2025

定具体的抽样方案。

包装后产品的取样应按 GB/T 2547的规定进行。

7.3 判定规则和复验规则

7.3.1 判定规则

聚对苯二甲酸丁二醇酯(PBT)再生塑料按第 6章的规定进行检验,依据检验结果和第 5章的要求做出质量判定,并提出证明。

7.3.2 复验规则

若某项指标不符合本文件要求时,可重新自该批产品中以双倍采样单元数采样对该项目进行复验。以复验结果作为该批产品的质量判定依据。

8 标识、标志及随行文件

聚对苯二甲酸丁二醇酯(PBT)再生塑料的标识和标志按 GB/T 45090的规定。

标识内容还可包括:商标、生产企业名称、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。

产品出厂时,每批产品应附有产品质量检验合格证。合格证上应注明产品名称、牌号、批号、本文件编号,并盖有质检专用章。

9 包装、运输及贮存

9.1 包装

聚对苯二甲酸丁二醇酯(PBT)再生塑料可用重包装袋、聚丙烯复合编织袋包装或其他包装形式。包装材料应保证在运输、码放、贮存时不污染和漏料。
每袋产品净含量可为 25 kg或其他。

9.2 运输

聚对苯二甲酸丁二醇酯(PBT)再生塑料为非危险品。在运输和装卸过程中不应使用铁钩等锐利工具,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、煤炭及玻璃等混装,不应与有毒及腐蚀性或易燃物混装;不应暴晒或雨淋。

9.3 贮存

聚对苯二甲酸丁二醇酯(PBT)再生塑料应贮存在通风、干燥、清洁并保持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,不应在露天堆放。
聚对苯二甲酸丁二醇酯(PBT)再生塑料应有贮存期的规定,一般从生产之日起,不超过 12个月。

相关 目录

相关文档

- 《塑料》课件- 星级: ★★★★★
- 塑料常识-塑料 星级: ★★★★★
- 塑料(通用塑料) 星级: ★★★★★
- 塑料性能资料! 星级: ★★★★★
- 《ProE塑料塑 星级: ★★★★★
- 塑料的利与弊- 星级: ★★★★★
- 塑料常识-塑料 星级: ★★★★★
- 改性塑料-改性 星级: ★★★★★
- 塑料与塑料成 星级: ★★★★★



附录 A
(资料性)
聚对苯二甲酸丁二醇酯红外光谱图

原生聚对苯二甲酸丁二醇酯的典型红外光谱图如图 A.1 所示。再生聚对苯二甲酸丁二醇酯的典型红外光谱图如图 A.2 所示。

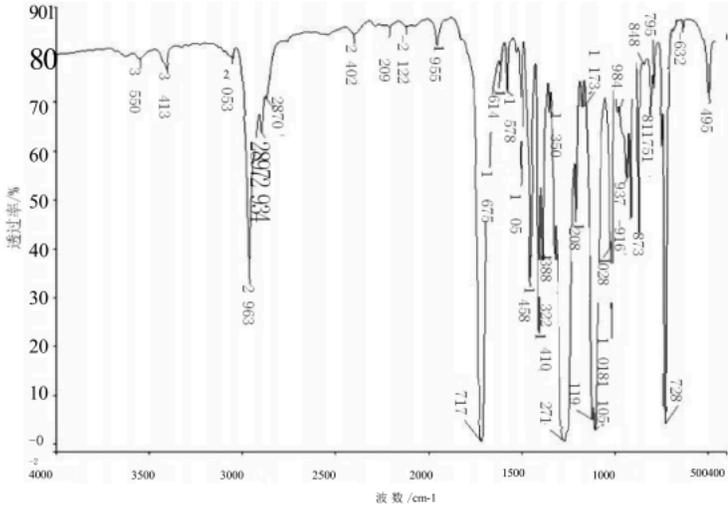


图 A.1 原生聚对苯二甲酸丁二醇酯的透射 FTIR 谱图

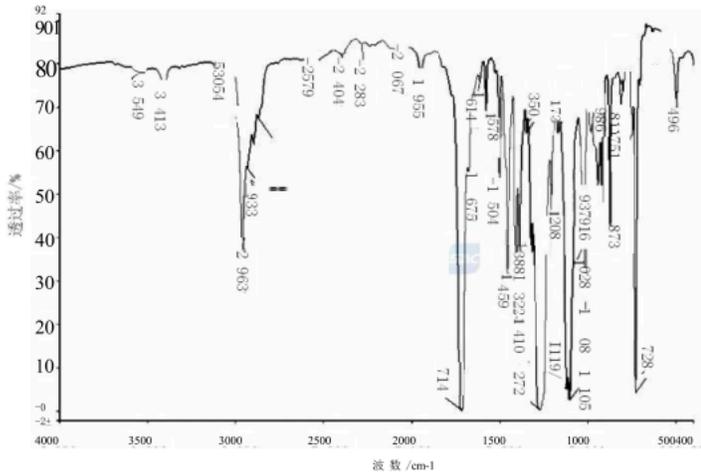


图 A.2 再生聚对苯二甲酸丁二醇酯的透射 FTIR 谱图

相关文档

- P 《塑料》课件
星级: ★★★★★
- P 塑料常识-塑料
星级: ★★★★★
- P 塑料(通用塑料)
星级: ★★★★★
- P 塑料性能资料!
星级: ★★★★★
- W 《ProE塑料塑
星级: ★★★★★
- P 塑料的利与弊-
星级: ★★★★★
- P 塑料常识-塑料
星级: ★★★★★
- P 改性塑料-改性
星级: ★★★★★
- P 塑料与塑料成
星级: ★★★★★



GB/T 40006.10—2025

附录 B
(资料性)

聚对苯二甲酸丁二醇酯(PBT)再生塑料的其他性能

聚对苯二甲酸丁二醇酯(PBT)再生塑料的其他性能见表 B.1。

表 B.1 聚对苯二甲酸丁二醇酯(PBT)再生塑料的其他性能

序号	项目	试验方法
1	特性黏度	GB/T 14190
2	拉伸断裂标称应变	GB/T 1040.2—2022
3	核磁共振(NMR)有机异物 ¹ H信号峰积分面积百分比	附录 C
4	有机元素含量偏差	附录 D

相关 目录

相关文档

- 《塑料》课件- 星级: ★★★
- 塑料常识-塑料 星级: ★★★
- 塑料(通用塑料 星级: ★★★
- 塑料性能资料! 星级: ★★★
- 《ProE塑料塑 星级: ★★★
- 塑料的利与弊- 星级: ★★★
- 塑料常识-塑料 星级: ★★★
- 改性塑料-改性 星级: ★★★
- 塑料与塑料成 星级: ★★★



附录 C
(资料性)
有机异物百分比测定

C.1 概述

对于灰分≤1%的样品,可进一步进行核磁共振(NMR)分析,测定聚对苯二甲酸丁二醇酯(PBT)再生塑料材料的有机异物¹H信号峰积分面积百分比。

注:如样品的灰分>1%,或者有不溶物、杂质严重干扰NMR测试结果,则不推荐进行该项测试。

C.2 核磁共振(NMR)有机异物¹H信号峰积分面积百分比的测定

C.2.1 参照SN/T 1690.2,进行核磁共振(NMR)测试。

C.2.2 根据H原子的积分面积计算有机异物¹H吸收峰NMR积分含量(w_i)。按公式(C.1)计算:

$$w_i = \frac{\sum_i A_i}{A_i + A_j + A_k + \sum_i A_i} \times 100\% \dots\dots\dots(C.1)$$

式中:

A_i ——样品中PBT组分的-O-CH₂-结构单元¹H吸收峰(A)积分面积;

A_j ——样品中PBT组分的-C-CH₂-结构单元¹H吸收峰(B)积分面积;

A_k ——样品中PBT组分的苯环结构单元¹H吸收峰(C)积分面积;

∑A, ——样品中除了溶剂峰以外,其余未知组分的全部¹H吸收峰积分面积之和。

C.2.3 按表C.1给出的设定信号积分范围,对PBT结构单元进行面积积分。表C.1中A、B、C信号分别对应PBT中-O-CH₂-结构单元、-C-CH₂-结构单元、苯环结构单元的出峰信号,A_i、A_j、A_k为对应的积分面积。其余信号峰根据信号峰宽度进行积分。

表 C.1 信号积分范围

信号	信号积分范围	面积
A	信号峰A强度最高处化学位移±0.2	A _i
B	信号峰B强度最高处化学位移±0.2	A _j
C	信号峰C强度最高处化学位移±0.5	A _k

C.2.4 试验结果保留两位有效数字。

C.2.5 原生PBT材料的典型¹H NMR谱图示例。

聚对苯二甲酸丁二醇酯的分子结构及其典型¹H NMR谱图如图C.1和图C.2所示,图谱解析表见表C.2。

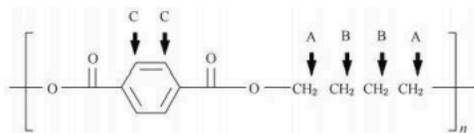


图 C.1 PBT 的分子结构

相关文档

- P 《塑料》课件
星级: ★★★★★
- P 塑料常识-塑料
星级: ★★★★★
- P 塑料(通用塑料)
星级: ★★★★★
- P 塑料性能资料!
星级: ★★★★★
- W 《ProE塑料塑
星级: ★★★★★
- P 塑料的利与弊-
星级: ★★★★★
- P 塑料常识-塑料
星级: ★★★★★
- P 改性塑料-改性
星级: ★★★★★
- P 塑料与塑料成
星级: ★★★★★



GB/T 40006.10—2025

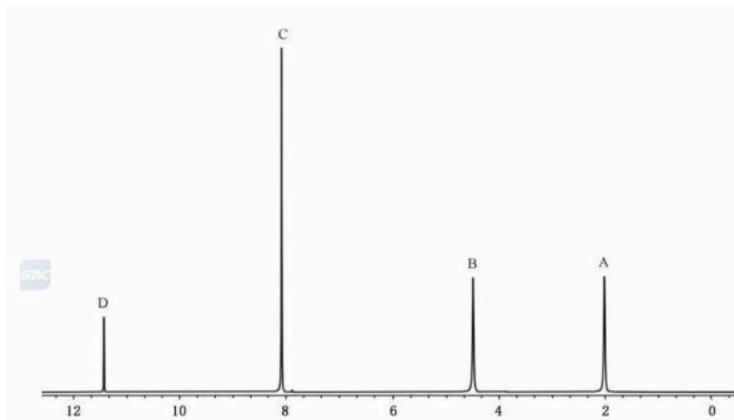


图 C.2 PBT 的 ¹H NMR 图谱

注：图C.2中A、B、C、D标注的¹H核磁共振信号峰与图C.1中相同标识的¹H信号峰相对应，未标明字母的为其他未知杂质峰。

表 C.2 PBT的¹H核磁共振图谱解析示例表

吸收峰序号	化学位移值	吸收峰归属
A	2.0	PBT结构单元中亚甲基的H
B	4.5	PBT结构单元中亚甲基的H
C	8.1	PBT结构单元中苯环的H
D	11.4	CF ₃ COOD中CF ₃ COOH杂质的H

相关 目录

相关文档

- P 《塑料》课件
星级：★★★★
- P 塑料常识-塑料
星级：★★★★
- P 塑料(通用塑料)
星级：★★★★
- P 塑料性能资料
星级：★★★★
- W 《ProE塑料塑
星级：★★★★
- P 塑料的利与弊
星级：★★★★
- P 塑料常识-塑料
星级：★★★★
- P 改性塑料-改性
星级：★★★★
- P 塑料与塑料成
星级：★★★★



附录 D
(资料性)

有机元素含量偏差的测定

- D.1 参照 SN/T 3005,进行 C元素和 H 元素含量的测定。
- D.2 根据所测各有机元素含量,按公式(D.1)计算有机元素含量偏差 D_{OEC} 。

$$D_{OEC} = \sqrt{\left(\frac{m_C - m'_C}{m'_C}\right)^2 + \left(\frac{m_H - m'_H}{m'_H}\right)^2} \times 100\% \dots\dots\dots (D.1)$$

式中:

- m_C — C元素的实际质量含量;
- m'_C — C元素的理论质量含量;
- m_H — H元素的实际质量含量;
- m'_H — H元素的理论质量含量。

- D.3 试验结果保留两位有效数字。



相关文档

- 《塑料》课件
星级: ★★★
- 塑料常识-塑料
星级: ★★★
- 塑料(通用塑料)
星级: ★★★
- 塑料性能资料!
星级: ★★★
- 《ProE塑料塑:
星级: ★★★
- 塑料的利与弊-
星级: ★★★
- 塑料常识-塑料
星级: ★★★
- 改性塑料-改性
星级: ★★★
- 塑料与塑料成
星级: ★★★



GB/T 40006.10—2025

参 考 文 献

- [1] GB/T 45090—2024 塑料 再生塑料的标识和标志
- [2] SN/T 1690.2 新型纺织纤维成分分析方法 第2部分:PTT、PBT纤维 核磁共振光谱法
- [3] SN/T 3005 有机化学品中碳、氢、氮、硫含量的元素分析仪测定方法

相关 目录

相关文档

-  《塑料》课件
星级: ★★★★★
-  塑料常识-塑料
星级: ★★★★★
-  塑料(通用塑料)
星级: ★★★★★
-  塑料性能资料!
星级: ★★★★★
-  《ProE塑料塑:
星级: ★★★★★
-  塑料的利与弊-
星级: ★★★★★
-  塑料常识-塑料
星级: ★★★★★
-  改性塑料-改性
星级: ★★★★★
-  塑料与塑料成
星级: ★★★★★





相关 目录

相关文档

- 《塑料》课件
星级: ★★★★★
- 塑料常识-塑料
星级: ★★★★★
- 塑料(通用塑料)
星级: ★★★★★
- 塑料性能资料!
星级: ★★★★★
- 《ProE塑料塑
星级: ★★★★★
- 塑料的利与弊
星级: ★★★★★
- 塑料常识-塑料
星级: ★★★★★
- 改性塑料-改性
星级: ★★★★★
- 塑料与塑料成
星级: ★★★★★



相关 目录

相关文档

-  《塑料》课件
星级: ★★★★★
-  塑料常识-塑料
星级: ★★★★★
-  塑料(通用塑料)
星级: ★★★★★
-  塑料性能资料!
星级: ★★★★★
-  《ProE塑料塑
星级: ★★★★★
-  塑料的利与弊
星级: ★★★★★
-  塑料常识-塑料
星级: ★★★★★
-  改性塑料-改性
星级: ★★★★★
-  塑料与塑料成
星级: ★★★★★



相关 目录

相关文档

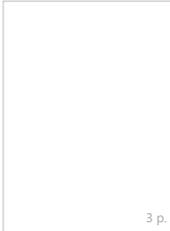
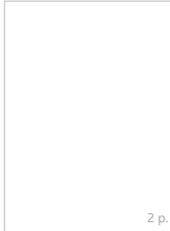
-  《塑料》课件
星级: ★★★★★
-  塑料常识-塑料
星级: ★★★★★
-  塑料(通用塑料)
星级: ★★★★★
-  塑料性能资料
星级: ★★★★★
-  《ProE塑料塑
星级: ★★★★★
-  塑料的利与弊
星级: ★★★★★
-  塑料常识-塑料
星级: ★★★★★
-  改性塑料-改性
星级: ★★★★★
-  塑料与塑料成
星级: ★★★★★



全文阅读已结束，下载本文需要使用

 900 积分

阅读了该文档的用户还阅读了这些文档

-  21 p.
塑料塑料模具塑料制
品
-  3 p.
导热塑料特种塑料散
热塑料
-  2 p.
供应ABS塑料供应塑
料供应ABS塑料ABS
-  38 p.
塑料行业-塑料光纤
技术_
-  55 p.
塑料成型特性与常用
塑料
- 

发表评论

评论输入框

验证码:  换一张

匿名评论

提交

相关 目录

相关文档

-  《塑料》课件-
星级: ★★★★★
-  塑料常识-塑料
星级: ★★★★★
-  塑料(通用塑料)
星级: ★★★★★
-  塑料性能资料!
星级: ★★★★★
-  《ProE塑料塑
星级: ★★★★★
-  塑料的利与弊-
星级: ★★★★★
-  塑料常识-塑料
星级: ★★★★★
-  改性塑料-改性
星级: ★★★★★
-  _塑料与塑料成
星级: ★★★★★

关于我们

- 关于道客巴巴
- 网站声明
- 人才招聘
- 网站地图
- 联系我们
- APP下载

帮助中心

- 会员注册
- 文档下载
- 如何获取积分

关注我们

新浪微博



关注微信公众号

