



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 9345.2—2008/ISO 3451-2:1998

---

## 塑料 灰分的测定 第 2 部分：聚对苯二甲酸烷撑酯

Plastics—Determination of ash—  
Part 2: Poly(alkylene terephthalate) materials

(ISO 3451-2:1998, IDT)

2008-08-19 发布

2009-04-01 实施

---

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布  
中国国家标准化管理委员会

中 华 人 民 共 和 国  
国 家 标 准  
塑 料 灰 分 的 测 定  
第 2 部 分：聚 对 苯 二 甲 酸 烷 撑 酯  
GB/T 9345.2—2008/ISO 3451-2:1998

\*

中 国 标 准 出 版 社 出 版 发 行  
北 京 复 兴 门 外 三 里 河 北 街 16 号  
邮 政 编 码：100045

网 址 [www.spc.net.cn](http://www.spc.net.cn)

电 话：68523946 68517548

中 国 标 准 出 版 社 秦 皇 岛 印 刷 厂 印 刷

各 地 新 华 书 店 经 销

\*

开 本 880×1230 1/16 印 张 0.5 字 数 9 千 字  
2008 年 11 月 第 一 版 2008 年 11 月 第 一 次 印 刷

\*

书 号：155066·1-34828

如 有 印 装 差 错 由 本 社 发 行 中 心 调 换

版 权 专 有 侵 权 必 究

举 报 电 话：(010)68533533

## 前 言

GB/T 9345《塑料 灰分的测定》分为五个部分：

- 第 1 部分：通用方法；
- 第 2 部分：聚对苯二甲酸烷撑酯；
- 第 3 部分：未增塑的乙酸纤维素；
- 第 4 部分：聚酰胺；
- 第 5 部分：聚氯乙烯。

本部分为 GB/T 9345 的第 2 部分，对应于 ISO 3451-2:1998《塑料——灰分的测定——第 2 部分：聚对苯二甲酸烷撑酯》(1998 年英文版)。本部分等同采用 ISO 3451-2:1998。

为便于使用，本部分做了下列编辑性修改：

- 把“本国际标准”一词改为“本标准”或“GB/T 9345”，把“ISO 3451 的本部分”改成“GB/T 9345 的本部分”或“本部分”；
- 删除了 ISO 3451-2:1998 的前言；
- 增加了国家标准本部分的前言；
- 把“规范性引用文件”一章所列的国际标准用对应的等同采用该文件的我国国家标准代替；
- 用我国的小数点符号“.”代替国际标准中的小数点符号“,”；
- 把该国际标准中的“(m/m)”改为质量分数，把结果表示中的“质量百分数”改为“质量分数，以%为单位”，并对其计算公式进行了相应调整。

本部分在化工行业标准 HG/T 3031—1989(1997)《聚对苯二甲酸烷撑酯中灰分测定方法》(由国家标准 GB/T 11995—1989 调整而来)的基础上制定。

本部分与 HG/T 3031—1989(1997)相比主要变化如下：

- 增加了警示语；
- 增加了原理；
- 试剂中增添了十溴代联苯(DBB)，去掉了盐酸；
- 马弗炉的温度由(750±50)℃改为(850±50)℃或至少能达到 850℃；
- 增加了通风橱；
- 增加了对试样形状的要求；
- 增加了对样品处理的要求；
- 填充和玻璃纤维增强材料的煅烧温度由(750±50)℃变为(850±50)℃；
- 增加了精密度数据；
- 试验报告中增加了所用煅烧方法及试验前样品的处理。

本部分由中国石油和化学工业协会提出。

本部分由全国塑料标准化技术委员会塑料树脂通用方法和产品分会(SAC/TC 15/SC 4)归口。

本部分负责起草单位：国家合成树脂质量监督检验中心。

本部分参加起草单位：北京燕化石油化工股份有限公司树脂应用研究所、国家塑料制品质量监督检验中心(北京)、南通星辰合成材料有限公司、中昊晨光化工研究院、广州金发科技股份有限公司、仪化集团公司工程塑料厂等。

本部分主要起草人：云伯翎。

# 塑料 灰分的测定

## 第 2 部分：聚对苯二甲酸烷撑酯

**警告**——GB/T 9345 的本部分可能涉及到有危险的化学品、材料和操作。本部分未说明与使用有关的安全问题。本部分的使用者有责任在使用前制定适当的保证人身安全的措施，并确定这些规章制度的适用性。

### 1 范围

GB/T 9345 的本部分规定了填充和未填充聚对苯二甲酸乙二酯(PET)、聚对苯二甲酸丁二酯(PBT)及两者的共聚物灰分的测定方法。遵循在 GB/T 9345.1—2008 中给出的通用操作步骤，未填充材料使用 GB/T 9345.1—2008 中的方法 A 或方法 C，填充材料和玻璃纤维增强材料使用 GB/T 9345.1—2008 中的方法 A。

对于含有阻燃剂三氧化二锑和/或其他易挥发的添加剂(例如颜料硫化锌)的玻纤填充材料，应使其与易挥发的含溴化合物结合在一起除去这些添加物。

### 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 GB/T 9345 本部分的引用而成为本部分的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本部分，然而，鼓励根据本部分达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本部分。

GB/T 9345.1—2008 塑料 灰分的测定 第 1 部分：通用方法(ISO 3451-1:1997, IDT)

### 3 原理

#### 3.1 未填充的材料

直接煅烧，即燃烧有机物质，再在高温下煅烧处理残留物直至恒重(见 GB/T 9345.1—2008 中的方法 A)。

如果材料含有金属卤化物和/或在燃烧有机物时，含有易挥发的金属(特别是在含有卤代物的情况下)，可在硫酸化后再煅烧(见 GB/T 9345.1—2008 中的方法 C)。该方法即通过把有机物质与浓硫酸一起加热，直到冒烟，接着有机物燃烧，最后在高温下煅烧处理残留物直至恒重。

#### 3.2 填充和玻璃纤维增强材料

直接煅烧，即燃烧有机物质，再在高温下煅烧处理残留物直至恒重(见 GB/T 9345.1—2008 中的方法 A)(见 3.3 中的注 1)。

#### 3.3 玻璃纤维增强阻燃材料

在加有十溴代联苯(DBB)的情况下煅烧，即燃烧有机物质，最后在高温下煅烧处理残留物直至恒重(见 GB/T 9345.1—2008 中的方法 A)。

注 1：某些添加剂，如硫化锌，与十溴代联苯(DBB)接触，在燃烧有机物时，也能像溴化物一样完全挥发。应要求供应商提供或通过对纯化学品试验来获得有关材料中存在的添加剂资料以及它们与 DBB 接触燃烧时挥发潜力的资料。

注 2：也可使用其他高含溴量的阻燃剂，如 1,2-双(四溴邻苯二甲酰亚胺)乙烷或溴代聚苯乙烯。所用化学品的适用性及用量可通过下述方法确定：逐渐增加阻燃剂的量，按照 6.4 进行一系列灰分测定，直到取得恒定结果。所用的化学品应为粉末状。