



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 9345.1—2008/ISO 3451-1:1997  
代替 GB/T 9345—1988

---

## 塑料 灰分的测定 第 1 部分：通用方法

Plastics—Determination of ash—  
Part 1: General methods

(ISO 3451-1:1997, IDT)

2008-08-14 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 1 部 分 : 通 用 方 法

GB/T 9345.1—2008/ISO 3451-1:1997

\*

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 10 千字

2008年11月第一版 2008年11月第一次印刷

\*

书号: 155066·1-34660

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 1 部分，对应于 ISO 3451-1:1997《塑料——灰分的测定——第 1 部分：通用方法》(1997 年英文版)。本部分等同采用 ISO 3451-1:1997。

为便于使用，本部分作了下列编辑性修改：

- a) 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”；
- b) 删除了 ISO 3451-1:1997 的前言；
- c) 增加了国家标准本部分的前言；
- d) 用我国的小数点符号“.”代替国际标准中的小数点符号“.”；
- e) 把该稿中的“%(m/m)”、“%(v/v)”、“质量百分数”及第 7 章公式中的不当之处进行了调整。

本部分代替 GB/T 9345—1988《塑料灰分通用测定方法》。

本部分与 GB/T 9345—1988 相比，主要变化如下：

- 增加了精密度数据；
- 设备上增加了通风橱；
- 在涉及人身安全的试剂后增加了警示语。

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(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、北京燕化石油化工股份有限公司树脂应用研究所。

本部分参加起草单位：国家石化有机原料合成树脂质量监督检验中心、国家化学建筑材料测试中心、国家塑料制品质量监督检验中心(北京)、国家塑料制品质量监督检验中心(福州)、中昊晨光化工研究院、广州金发科技股份有限公司等。

本部分主要起草人：郑宁、王建东、陈宏愿、刘玉春、刘山生、何芄。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 9345—1988。

# 塑料 灰分的测定

## 第 1 部分:通用方法

### 1 范围

GB/T 9345 的本部分规定了测定各种塑料(树脂及混合料)中灰分的通用方法及合适的试验条件。某种材料所选择的具体条件,可在该塑料的材料规范中规定。

含有增强材料玻璃纤维、填料和/或某些添加剂的塑料的具体试验条件将在 GB/T 9345 的有关特定类型塑料的其他部分中规定(见前言)。

### 2 原理

测定有机物的灰分,有以下三种基本方法:

a) 直接煅烧法(方法 A),即燃烧有机物并在高温下煅烧处理残留物直至恒重。

b) 硫酸化后再煅烧。可使用两种不同的操作步骤:

——燃烧后硫酸处理法,即燃烧有机物后,用浓硫酸处理无机残留物,使其转变成硫酸盐,再在高温下煅烧处理残留物直至恒重。此方法即为“硫酸化灰分”的一般方法(方法 B)。

——燃烧前硫酸处理法,即把有机物与浓硫酸一起加热至冒烟,接着有机物燃烧,最后在高温下煅烧处理残留物直至恒重(方法 C)。本方法适用于含有挥发性金属卤化物的有机物,因这些卤化物在燃烧时易于挥发,但不适用于含硅或含氟聚合物。

每种方法的最后一步,都是在 600 °C、750 °C、850 °C 或 950 °C 下煅烧直到恒重(见 5.2)。

### 3 试剂(仅用于方法 B 和方法 C)

在分析过程中,仅可使用分析纯的试剂及蒸馏水或同等纯度的水。

3.1 碳酸铵,无水。

3.2 硝酸铵,质量分数约 10% 的溶液。

3.3 硫酸,密度为 1.84 g/cm<sup>3</sup>。

**警告:操作时要小心。**

3.4 硫酸,体积分数 50% 的溶液。

**警告:操作时要小心。**

### 4 仪器

4.1 坩埚,与试验物质不起化学作用的石英坩埚、陶瓷坩埚或铂坩埚。

4.2 本生灯或其他合适的加热源。

4.3 马弗炉或微波炉,能控制在 600 °C ± 25 °C, 750 °C ± 50 °C, 850 °C ± 50 °C 或 950 °C ± 50 °C 范围内。

4.4 分析天平,分度值为 0.1 mg。

4.5 移液管,容量合适,仅用于方法 B 和方法 C。

4.6 干燥器,盛有与灰分不起反应的高效干燥剂。

注:如果灰分对水的亲和力大于所选的干燥剂对水的亲和力,则要另选更有效的干燥剂。

4.7 称量瓶。

4.8 通风橱。