



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 8323.2—2008/ISO 5659-2:2006  
代替 GB/T 8323—1987

---

## 塑料 烟生成 第 2 部分：单室法测定烟密度试验方法

Plastic—Smoke generation—Part 2: Determination of optical density by a  
single-chamber test

(ISO 5659-2:2006, IDT)

2008-12-30 发布

2009-08-01 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

## 目 次

前言 .....	I
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 原理 .....	2
5 适用于测试的材料 .....	2
6 试样结构和制备 .....	3
7 仪器和辅助设备 .....	4
8 试验环境 .....	15
9 安装和校准步骤 .....	15
10 测试步骤 .....	18
11 结果表示 .....	19
12 精密度 .....	20
13 试验报告 .....	20
附录 A (规范性附录) 热流计的校准 .....	21
附录 B (资料性附录) 在单室测量中测得的烟比光密度的变异性 .....	22
附录 C (资料性附录) 质量光密度的测定 .....	24
附录 D (资料性附录) 膨胀性材料测试数据精密度 .....	29
参考文献 .....	31

## 前 言

GB/T 8323《塑料 烟生成》分为以下 2 个部分：

- 第 1 部分：烟密度试验方法导则；
- 第 2 部分：单室法测定烟密度试验方法。

本部分为标准 GB/T 8323 的第 2 部分，等同采用 ISO 5659.2:2006《塑料——烟生成——第 2 部分：单室法测定光密度》，为便于使用，作了部分编辑性修改：

- 删除了 ISO 5659.2:2006 的前言；
- 将“ISO 5659 的本部分”改为“GB/T 8323 的本部分”；
- 将标准中引用的国际标准替换为相应的国家标准；
- 将一些适用于国际标准的表述改为适用于我国标准的表述。

本部分代替 GB/T 8323—1987《塑料燃烧性能试验方法 烟密度法》，与 GB/T 8323—1987 相比主要差异如下：

- 适用范围中增加了除塑料以外的其他材料(原版的标题后悬置段,本版的 1.1)；
- 增加了本试验方法的主要用途(本版的 1.3)；
- 明确了材料生成的烟会根据试样所曝露的辐射照度不同而不同,试验方法中增加了试验模式和辐射照度的规定(本版的 1.4 和 10.9.1)；
- 增加了规范性引用文件(本版的第 2 章)；
- 增加了组合件、复合材料、辐射照度等 10 个术语和定义,删除了术语无焰燃烧试验和有焰燃烧试验 2 个术语和定义(原版的第 1 章,本版的第 3 章)；
- 增加了原理(本版的第 4 章)；
- 增加了对膨胀性材料预测试时,试样和辐射锥距离样品的距离为 50 mm(本版的 6.1.4)；
- 试样边长尺寸公差由“0—+0.5 mm”变为了“±1 mm”,厚度规定为 25 mm(原版的 2.1,本版的 6.2)；
- 试样衬垫的要求根据试样厚度不同分为 3 类(本版的 6.4.2)；
- 增加了对弹性材料和薄型不透气试样的试样制备要求(本版的 6.4.3 和 6.4.4)；
- 状态调节的时间由 24 h 变为了试样达到恒重(原版的第 3 章,本版的 6.5.1),增加了状态调节时试样放置要求(本版的 6.5.2)；
- 对仪器设备提出了具体的尺寸和功能要求(原版的第 4 章,本版的第 7 章)；
- 取消了透过率小于 0.01%时用不透光帘遮住试验箱视窗的操作(原版的 5.13)；
- 增加了试验环境(本版的第 8 章)；
- 增加了设备各个部分的校准(本版的第 9 章)；
- 试验的终止时间为透过率出现最小值或 10min(原版的 5.14,本版的 10.8)；
- 取消了平均发烟速度、校准烟密度、试样质量损失率的计算公式；
- 附录 A 由“试验设备的校准及详细说明(补充件)”变为“热流计的校准(规范性附录)”；
- 附录 B 由“计算示例和补充计算(补充件)”变为“在单室测量中测得的烟比光密度的变异性(资料性附录)”；
- 增加了附录 C“质量光密度的测定(资料性附录)”和附录 D“膨胀性材料测试数据精密度(资料性附录)”；
- 增加了参考文献。

**GB/T 8323.2—2008/ISO 5659-2:2006**

本部分的附录 A 为规范性附录,附录 B、附录 C 和附录 D 为资料性附录。

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/TC15/SC4)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:南京市江宁区分析仪器厂、广州金发科技有限公司、国家塑料制品质检中心(福州)。

本部分主要起草人:赵平、王富海、李建军、何芄。

本部分代替标准的历次发布情况:GB/T 8323—1987。

## 塑料 烟生成

### 第 2 部分:单室法测定烟密度试验方法

#### 1 范围

1.1 GB/T 8323 的本部分规定了片状材料、复合材料或厚度不超过 25 mm 组合件的试样,垂直放置于配有规定等级热辐射源的密闭橱柜中,在使用或不使用引燃火焰的情况下,测量从曝露面生成烟的方法。这一测试方法适用于所有的塑料,也可以适用于其他材料的评估(如橡胶、纺织品覆盖物、涂漆面、木材和其他材料)。

1.2 需要注意的是这一测试方法测得烟雾的光密度值是试样或组合件在规定形状和尺寸条件下测得的,不能认为是其固有基础性能。

1.3 本测试主要用于研发和建筑物、火车、船只等的消防安全工程,而不能作为建筑等级评定的基础或其他目的。没有提供预测在其他(实际)燃烧条件下由曝露在热源或火焰中的材料产生烟密度的基础,也没有建立与其他测试方法得到的数据的任何联系。本测试操作步骤排除了刺激物对眼睛的影响。

注:本测试操作步骤论述了由于烟密度引起的视力下降,烟密度通常与刺激性无关,如本标准第 1 部分解释的那样。

1.4 需要强调的是材料生成的烟会根据试样所曝露的辐射照度不同而不同。因此,在使用本方法的结果时,应确认试样是曝露于规定的 25 kW/m<sup>2</sup> 或 50 kW/m<sup>2</sup> 的辐射照度条件下。

#### 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 GB/T 8323—2008 的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 2918—1998 塑料试样状态调节和试验的标准环境(idt,ISO 291:1997)

GB/T 8323.1—2008 塑料 烟生成 第 1 部分:烟密度试验方法导则(ISO 5659-1:1996,IDT)

ISO 13943 消防安全——词汇

#### 3 术语和定义

ISO 13943 确立的以及下列术语和定义适用于本部分。

##### 3.1

##### **组合件 assembly**

材料和/或复合材料的制品。

如:三层夹心板。

注:组合件可能含有空隙。

##### 3.2

##### **复合材料 composite**

组合材料,通常认为是不连续的实体构成的整体。

如有涂层材料和层压材料。

##### 3.3

##### **平整面 essentially flat surface**

偏差不超过 1mm 平面的表面。