



中华人民共和国国家标准

GB/T 2406.2—2009/ISO 4589-2:1996

塑料 用氧指数法测定燃烧行为 第 2 部分：室温试验

Plastics—Determination of burning behaviour by oxygen index—
Part 2: Ambient-temperature test

(ISO 4589-2:1996, IDT)

2009-06-15 发布

2010-02-01 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	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	2
4 原理	2
5 设备	2
6 设备的校准	6
7 试样制备	6
8 测定氧指数的步骤	8
9 结果的计算与表示	10
10 方法 C——与规定的最小氧指数值比较(简捷方法)	11
11 试验报告	12
附录 A(规范性附录) 设备的校准	13
附录 B(规范性附录) 氧浓度的计算	15
附录 C(资料性附录) 试验结果记录单	16
附录 D(资料性附录) VI型试样实验室间试验获得的结果	18
附录 E(资料性附录) 1978~1980 年实验室间试验获得的精密度数据	19
附录 NA(资料性附录) 1999 年 ISO 和 ASTM 实验室间结果的精密度	20
参考文献	21

前 言

GB/T 2406《塑料 用氧指数法测定燃烧行为》共分为三部分：

- 第 1 部分：导则；
- 第 2 部分：室温试验；
- 第 3 部分：高温试验。

本部分为 GB/T 2406 的第 2 部分。等同采用国际标准 ISO 4589-2:1996《塑料 用氧指数法测定燃烧行为 第 2 部分：室温试验》(英文版)及 ISO 于 2005-01-15 对 ISO 4589-2:1996 发布的修改单 1。本部分等同翻译 ISO 4589-2:1996,及 ISO 于 2005-01-15 对 ISO 4589-2:1996 发布的修改单 1,在技术内容上完全相同。为了便于使用,对 ISO 4589-2:1996,本部分做了下列编辑性修改：

- 把“ISO 4589 的本部分”改成“GB/T 2406 的本部分”或“本部分”；
- 删除了 ISO 4589-2:1996 的前言、目次；
- 增加了国家标准的前言、目次；
- 对于 ISO 4589-2:1996 引用的其他国际标准中有被等同采用为我国标准的,本部分直接引用我国的国家标准代替对应的国际标准,其余未等同采用为我国标准的国际标准,在本部分中均被直接引用；
- 将 ISO 4589 中的注的序号删除,用国家标准要求以条为单元加注序号；
- 将 ISO 修改单中放入第 9 章精密度的内容改为资料性附录 NA。

本部分的附录 A、附录 B 为规范性附录,附录 C、附录 D、附录 E、附录 NA 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/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：北京燕山石化树脂所、国家塑料制品质检中心(福州)、国家化学建筑材料测试中心(材料测试部)、南京市江宁区分析仪器厂、公安部上海消防研究所、广州金发科技有限公司、山东道恩集团龙口市道恩工程塑料有限公司。

本部分主要起草人：宋桂荣、王建东、陈宏愿、李建军、张正敏、何芃、杨宗林、王富海、张成杰。

塑料 用氧指数法测定燃烧行为

第2部分:室温试验

1 范围

GB/T 2406 的本部分描述了在规定试验条件下,在氧、氮混合气流中,刚好维持试样燃烧所需最低氧浓度的测定方法,其结果定义为氧指数。

本部分适用于试样厚度小于 10.5 mm 能直立自撑的条状或片状材料。也适用于表观密度大于 100 kg/m³ 的均质固体材料、层压材料或泡沫材料,以及某些表观密度小于 100 kg/m³ 的泡沫材料。并提供了能直立支撑的片状材料或薄膜的试验方法。

为了比较,本部分还提供了某种材料的氧指数是否高于给定值的测定方法。

本方法获得的氧指数值,能够提供材料在某些受控实验室条件下燃烧特性的灵敏度尺度,可用于质量控制。所获得的结果依赖于试样的形状、取向和隔热以及着火条件。对于特殊材料或特殊用途,需规定不同试验条件。不同厚度和不同点火方式获得的结果不可比,也与在其他着火条件下的燃烧行为不相关。

本部分获得的结果,不能用于描述或评定某种特定材料或特定形状在实际着火情况下材料所呈现的着火危险性,只能作为评价某种火灾危险性的一个要素,该评价考虑了材料在特定应用时着火危险性评定的所有相关因素之一。

注1: 这些方法用于受热后呈现高收缩率的材料时不能获得满意结果。例如:高定向薄膜。

注2: 评价密度小于 100 kg/m³ 的泡沫材料火焰传播特性参照 GB/T 8332。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 GB/T 2406 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 5471—2008 塑料 热固性塑料试样的压塑(ISO 295:2004, IDT)

GB/T 9352—2008 塑料 热塑性塑料材料试样的压塑(ISO 293:2004, IDT)

GB/T 2828.1—2003 计数抽样检验程序 第1部分:按接收质量限(AQL)检索的逐批检验抽样计划(ISO 2859-1:1989, IDT)

GB/T 11997—2008 塑料 多用途试样(ISO 3167:2002, IDT)

GB/T 17037.1—1997 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试样的制备(idt ISO 294-1:1996)

GB/T 17037.3—2003 塑料 热塑性塑料材料注塑试样的制备 第3部分:小方试片(ISO 294-3:2002, IDT)

GB/T 17037.4—2003 塑料 热塑性塑料材料注塑试样的制备 第4部分:模塑收缩率的测定(ISO 294-4:2001, IDT)

ISO 294-2:1996 塑料 热塑性材料注塑试样 第2部分:拉伸条状试样

ISO 294-5:2001 塑料 热塑性材料注塑试样 第5部分:用于研究各向异性的标准试样

ISO 2818:1994 塑料 用机加工方法制备试样

ISO 2859-2:1985 计数抽样检验程序 第2部分:隔批检验极限质量(LQ)的抽样计划