



中华人民共和国国家标准

GB/T 2406.2—2009/ISO 4589-2:1996

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)

中华人民共和国
国家标准
塑料 用氧指数法测定燃烧行为
第2部分:室温试验
GB/T 2406.2—2009/ISO 4589-2:1996

*
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
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 1.75 字数 40 千字
2009年9月第一版 2009年9月第一次印刷

*
书号: 155066·1-38735 定价 27.00 元

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



GB/T 2406.2-2009

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
中国国家标准化管理委员会 发布

附录 NA
(资料性附录)

1999 年 ISO 和 ASTM 实验室间结果的精密度

NA.1 ISO 和 ASTM 在 1999 年采用 ISO 4589-2:1996 和 ASTM D 2863:1997 作为评判标准,进行了实验室间的研究,由 12 个实验室对八种材料进行试验,每种材料试验两次,按照 ISO 5725-2:1996 进行了结果分析,确定了实验室间的精密度数据见表 NA.1。

表 NA.1 精密度数据

材 料	试样类型	方 法	氧指数(OI)		
			平均值	重复性	再现性
PMMA-1	Ⅲ	A	17.7	0.09	0.14
PMMA-2	Ⅲ	A	17.8	0.35	0.35
增塑 PVC	Ⅲ	A	38.4	4.44	6.16
增强 ABS	I	A	26.8	3.33	3.33
热固性酚醛	I	A	49.7	5.45	5.66
PS 泡沫	Ⅱ	A	20.9	0.91	1.30
PC 板材	V	B	26.1	2.37	3.11
PET 薄膜	Ⅵ	A	21.9	1.74	2.87

NA.2 重复性

用相同的材料和设备,由一个操作员在短时间内,对两组试样以相同的方法测定的两平均值之差。该重复性值不应超过表 NA.1 所给出的值。

NA.3 再现性

不同实验室间的两个操作员,对同种材料的两组试样,用相同的方法测定的两平均值之差。该再现性值不应超过表 NA.1 所给出的值。

NA.4 两个平均值(两组试样测定的),若它们的差值超出表 NA.1 所给出的重复性和再现性,就认为是可疑或不等效。按 NA.2 或 NA.3 作出的任何判断置信度为 95%(0.95)。

注:NA.2 和 NA.3 给出的“重复性”和“再现性”,仅表示这种试验方法的近似精密度。表 NA.1 的试验结果和精密度数据,不能用于材料的验收和拒收。这些数据仅供实验室间研究,不能严格地代表其他批、配方、条件、材料或实验室。本方法的使用者应利用本部分所述的方法获得材料和实验室(或特定的实验室间)的数据,那么,NA.2~NA.4 的方法对这些数据是有效的。

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

附录 D (资料性附录)

VI型试样实验室间试验获得的结果

D.1 概述

表 D.1 给出了 1993 年实验室间的试验结果。精密度数据是由九个实验室采用 VI 型试样对八种材料进行试验并每种材料重复试验两次获得的。试验前,所有试验设备按附录 A,以 3 mm 厚的 PMMA 试样进行校准。所获结果用 ISO 5725:1986 试验方法的精密度——通过实验室间试验对标准试验方法重复性和再现性的确定。

注:ISO 5725:1986 已被取代,但该组实验室间精密度数据是根据 ISO 5725:1986 计算得到的。

D.2 重复性

按正常和正确的操作方法,由同一操作员使用相同的设备,在短时间内对两组相同的材料测定的两个独立平均值之差。测定 20 个平均值中最多一次超过表 D.1 给出的重复性值。

D.3 再现性

按正常和正确的操作方法,由两个不同实验室的操作员使用不同的设备,对两组相同材料测定的两个独立平均值之差。测定 20 个平均值中最多一次超过表 D.1 给出的重复性值。

表 D.1 精密度数据

材 料	厚度/ mm	OI 平均值(体积分数)/ %	重复性 <i>r</i>	再现性 <i>R</i>
PP	0.030	18.2	0.5	1.3
PET	0.025	22.0	0.6	3.7
PA-6	0.028	23.7	0.4	2.5
PE-LD	0.025	17.7	0.5	1.0
PVDC-P	0.013 (2层)	68.4	0.5	12.6
PVC-P	0.013 (2层)	26.9	0.5	2.0
PI	0.025	59.3	0.5	2.2
PA-15/PE-LD 多层膜	0.080	18.2	0.4	0.8

D.4 平均值

由两组试样测定的两个平均值,若它们的差值超出表 D.1 所给出的重复性和再现性,就认为是可疑或不等效。按 D.2 或 D.3 作出的任何判断置信度为 95%(0.95)。

注:表 D.1 仅仅表示对于某一范围的材料构成这种试验方法的近似精密度,数据不能严格地用于材料的接收和拒收,因为这些数据是实验室间试验特有的,不代表其他批、条件、厚度或材料。

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。