



中华人民共和国国家标准

GB/T 15338—2008

代替 GB/T 15338—1994, GB/T 10723—2002

炭黑试验方法精密度和偏差的确认

Standard guide for carbon black—
Validation of test method precision and bias

2008-06-18 发布

2009-02-01 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

前 言

本标准修改采用 ASTM D 4821—2006《炭黑标准指南 试验方法精密度和偏差的确认》(英文版)。

本标准根据 ASTM D 4821—2006 重新起草。在资料性附录 A 中列出了本标准章条款与 ASTM D 4821—2006 章条款的对照一览表。

考虑到我国国情,为便于使用,在采用 ASTM D 4821—2006 时,本标准做了一些修改。本标准与 ASTM D 4821—2006 的主要差异如下:

- 增加了“前言”及“警告”语,以符合标准编写格式要求;
- 增加了规范性引用文件的导语,并引用了与 ASTM 标准 D 1510、D 1513、D 3037、D 3191、D 4820、D 5816 无对应关系的我国标准(本标准的第 2 章);
- 增加了“表 2 SRB7 控制限”,提供当前 SRB 值(本标准的表 2);
- 删除了 ASTM D 4821—2006 的 6.1.5,该方法在我国已作废;
- 部分试验方法中增加了可能造成试验结果超出统计控制范围的原因,以增加标准的可操作性(本版的 6.1.2.12、6.1.4.6、6.1.5.6、6.1.6.6);
- 删除了 ASTM D 4821—2006 的第 10 章“关键词”。

为了方便使用,本标准还做了下列编辑性的修改:

- 增加了资料性附录 A“本标准章条编号与 ASTM D 4821—2006 章条编号对照”。

本标准代替 GB/T 15338—1994《炭黑试验方法精密度和偏差的确认》和 GB/T 10723—2002《用 ASTM 参比炭黑改善炭黑试验再现性的标准方法》。

本标准与 GB/T 15338—1994 和 GB/T 10723—2002 相比的主要差异如下:

- a) 增加了“范围”内容;
- b) 增加了规范性引用文件的导语及 GB 3778、GB/T 3780.18、GB/T 9579、GB/T 14853.1(本版的第 2 章);
- c) 增加了“意义和应用”(本版的第 3 章);
- d) 上版的“步骤”更名为本版的“连续监控步骤”和“用 SRB 回归值连续监控试验的步骤”,同时进行了细化(本版的第 4 章、第 5 章);
- e) 增加了“炭黑试验方法可行的回归方法指南”(本版的第 7 章);
- f) 增加了“表 1 SRB6 控制限”和“表 2 SRB7 控制限”(本版的 3.3);
- g) 增加了“表 3 SRB HT 吸碘值标准控制限”(本版的 5.9);
- h) 增加了“报告”内容(本版的第 8 章);
- i) 增加了“典型的 X-图示例”及“SRB B5 吸碘值随着时间推移而降低(3 年再现测试数据)”的变化趋势图(本版的图 1、图 2、图 3);
- j) 删除了 GB/T 10723—2002 中表 1“精密度值”、表 2“SRB5 系列参比炭黑控制范围”、附录 A、附录 B;
- k) 删除了 GB/T 15338—1994 的附录 A、附录 B;
- l) 增加了“本标准章条编号与 ASTM D 4821—2006 章条编号对照”一览表(本版的附录 A)。

本标准附录 A 为资料性附录。

本标准由中国石油和化学工业协会提出。

本标准由全国橡胶与橡胶制品标准化技术委员会炭黑分技术委员会(SAC/TC 35/SC 5)归口。

本标准负责起草单位:中橡集团炭黑工业研究设计院。

GB/T 15338—2008

本标准主要起草人：聂素青、邓毅、王定友。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

——GB/T 15338—1994；

——GB/T 10723—1989、GB/T 10723—2002。

炭黑试验方法精密度和偏差的确认

警告——使用本标准的人员应有正规实验室工作的实践经验。本标准并未指出所有可能的安全问题。使用者有责任采取适当的安全和健康措施,并保证符合国家有关法规规定的条件。

1 范围

- 1.1 本标准提供了用具有标准值的 ASTM 标准参比炭黑(SRBs)连续监控炭黑试验方法的精密度的方法,也可作为查找各种试验方法存在问题的指南。
- 1.2 本标准建立了用于连续监控第 2 章所列的试验方法的 X-图控制限。另外,这些控制限可用作比较在实验室内部计算得到的试验方法精密度的基础。
- 1.3 本标准使用了趋势图方法来检测实验室的结果与 SRBs 已接受值之间是否存在显著的差异。
- 1.4 当实验室不能通过物理方法校正其仪器并得到 ASTM SRBs 的标准值时,本标准提供了一种统计方法,以保证给出的重复性值处于试验方法精密度表述给定的范围内。
- 1.5 本标准采用 SI 单位。括号内的数值仅供参考。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。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标准,然而,鼓励根据本标准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标准。

GB 3778 橡胶用炭黑(GB 3778—2003, ASTM D 1765—2001 Standard classification system for carbon blacks used in rubber products, MOD)

GB/T 3780.1 炭黑 第 1 部分:吸碘值试验方法(GB/T 3780.1—2006, ASTM D 1510:2003 Standard test method for carbon black—Iodine adsorption number, MOD)

GB/T 3780.2 炭黑 第 2 部分:吸油值的测定(GB/T 3780.2—2007, ASTM D 2414—2005 Standard test method for carbon black—Oil absorption number(OAN), MOD)

GB/T 3780.4 炭黑 第 4 部分:邻苯二甲酸二丁酯吸收值测定方法和试样制备(压缩试样)(GB/T 3780.4—2003, ISO 6894:1991, Rubber compounding ingredients—Carbon black—Preparation of samples for determination of dibutylphthalate absorption number (compressed sample), MOD)

GB/T 3780.5 橡胶用炭黑:比表面积测定 CTAB 法(GB/T 3780.5—2002, ASTM D 3765—1998 Test method for carbon black—CTAB (Cetyltrimethylammonium Bromide) surface area, MOD)

GB/T 3780.6 炭黑 第 6 部分:着色强度的测定(GB/T 3780.6—2007, ISO 5435:1994, Rubber compounding ingredients—Carbon black—Determination of tinting strength, MOD)

GB/T 3780.18 炭黑 第 18 部分:在天然橡胶(NR)中的鉴定方法(GB/T 3780.18—2007, ASTM D 3192—2005 Standard Test Methods for Carbon Black Evaluation in NR (Natural Rubber), MOD)

GB/T 9579 橡胶配合剂 炭黑 在丁苯橡胶中的鉴定方法(GB/T 9579—2006, ISO 3257:1992 Rubber compounding ingredients—Carbon black—Method of evaluation in styrene-butadiene rubbers, MOD)