



中华人民共和国国家标准

GB/T 14853.2—2006

代替 GB/T 14853.2—2002, GB/T 14853.3—2002

橡胶用造粒炭黑

第2部分：细粉含量和粒子磨损量的测定

Rubber compounding ingredients—Pelletized carbon black—
Part 2: Determination of fines content and pellet attrition

2006-08-01 发布

2007-01-01 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

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
橡 胶 用 造 粒 炭 黑
第 2 部分:细粉含量和粒子磨损量的测定

GB/T 14853.2—2006

*

中国标准出版社出版发行
北京西城区复兴门外三里河北街16号

邮政编码:100045

<http://www.spc.net.cn>

电话:(010)51299090、68522006

2007年1月第一版

*

书号:155066·1-28688

版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68522006

前 言

GB/T 14853《橡胶用造粒炭黑》分为如下几个部分：

- 第 1 部分：倾注密度的测定；
- 第 2 部分：细粉含量和粒子磨损量的测定；
- 第 4 部分：堆积强度的测定；
- 第 5 部分：粒子尺寸分布的测定；
- 第 6 部分：单个粒子破碎强度的测定。

本部分为 GB/T 14853 的第 2 部分。

本部分修改采用 ASTM D1508:2002《造粒炭黑细粉含量和粒子磨损量的试验方法》(英文版)。

本部分代替 GB/T 14853.2—2002《橡胶用造粒炭黑细粉含量的测定》和 GB/T 14853.3—2002《橡胶用造粒炭黑粒子磨损量的测定》，因为国际上的发展原标准在技术上已过时。

本部分根据 ASTM D1508:2002 重新起草。为了方便，在资料性附录 A 中列出了本部分条款与 ASTM D1508:2002 条款的对照一览表。

由于我国法律要求和工业的特殊需要，本部分在采用 ASTM D1508:2002 时进行了修改。

本部分与 ASTM D1508:2002 的主要差异如下：

- 引用了采用国际标准的我国标准，而非国际标准。这是为了适合我国国情。
- 将 ASTM D1508:2002 中 5.2 试验筛规格的表述：筛网孔径 125 μm (符合美国 120 号)、直径 200 mm(8in)，筛高 25 mm(1in)，或符合 ASTM E11 中技术规定，修改为适用于我国标准的表述： $\phi 200 \times 25 - 0.125/0.09$ GB/T 6003.1 中 R40/3 系列，6 个。这是为了方便我国标准使用者。
- 将 ASTM D1508:2002 中 5.6 的表述“样品缩分器”改为“样品缩分器：缩分器两边有 6 个或更多的平行沟槽，用来将炭黑样品分为两份”。这是为了增加可操作性。
- 将 ASTM D1508:2002 中 7.1 的表述“A 法—细粉含量的测定和 B 法—粒子磨损量的测定”修改为本部分的 7.1“试样制备”。这是为了使标准整体结构更加清晰。
- ASTM D1508:2002 中 7.1.2 规定称取 25 g 试样进行测试，本部分明确规定称取两份 25 g 试样进行测试。这是为了提高测试结果的准确性。
- 将 ASTM D1508:2002 中 7.1.5“启动振筛机，锤击振筛 5 min”，修改为本部分的 7.2.1。这是为了使分析步骤更加紧凑。
- 删除了 ASTM D1508:2002 中第 10 章对精密度和偏差的具体描述，只保留了重复性和再现性的规定。这是为了使标准更加简洁、明了。
- 删除了第 11 章“关键词”，这是为了使标准结构更加合理。
- 增加了资料性附录 A“本部分条款编号与 ASTM D1508:2002 条款编号对照”。为了方便标准使用者的使用。

本部分是对 GB/T 14853.2—2002《橡胶用造粒炭黑细粉含量的测定》和 GB/T 14853.3—2002《橡胶用造粒炭黑粒子磨损量的测定》的整合修改。

本部分与 GB/T 14853.2—2002 和 GB/T 14853.3—2002 相比主要变化如下：

- 增加了意义和应用一章(本版的第 4 章)；
- 增加了仲裁试验时试验筛放置的位置(本版的 7.1.3 的注)；
- 精密度有了更严格的规定(2002 年版的第 8 章；本版的第 9 章)；

GB/T 14853.2—2006

——增加了资料性附录 A“本部分章条编号与 ASTM D1508:2002 章条编号对照”。

本部分的附录 A 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。

本部分起草单位:中橡集团炭黑工业研究设计院。

本部分主要起草人:聂素青、夏春山。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为:

——GB/T 14853.2—1993、GB/T 14853.2—2002;

——GB/T 14853.3—1993、GB/T 14853.3—2002。

橡胶用造粒炭黑

第2部分：细粉含量和粒子磨损量的测定

警告——使用本部分的人员应有正规实验室工作的实践经验。本部分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

GB/T 14853 的本部分规定了橡胶用造粒炭黑细粉含量(A法)和粒子磨损量(B法)的测定方法。本部分适用于各类橡胶用造粒炭黑细粉含量和粒子磨损量的测定。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 GB/T 14853 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 3778 橡胶用炭黑

GB/T 6003.1 金属丝编织网试验筛(GB/T 6003.1—1997,eqv ISO 3310-1:1990)

GB/T 8170 数值修约规则

3 方法提要

3.1 细粉含量:将炭黑试样倒入 125 μm 试验筛中并用机械振筛机振筛 5 min,通过筛子的未成粒或粒子破碎了的炭黑占试样质量的百分数。

3.2 粒子磨损量:测定细粉含量后的样品,再继续振筛 15 min,粒子再被破碎或被磨损的质量占试样质量的百分数。

4 意义和应用

4.1 细粉含量:造粒炭黑的细粉含量与散装时的流动性污染度有关,在某些情况下,还与粒子的分散水平有关。由于还有其他一些因素影响炭黑分散和运输,因此造粒炭黑细粉含量的技术要求必须按用户的要求确定。

4.2 粒子磨损量:通过测定细粉含量和粒子磨损量,可评价粒子稳定性和运输、装卸或搬运中粒子破碎和磨损情况。

5 仪器

5.1 机械振筛机,能匀速地转动,可同时对一叠直径为 200 mm 试验筛做捶击运动。转速为 280 r/min~320 r/min,敲击频率为 2.3 Hz~2.7 Hz(140~160 次/min)。筛盖的中央固定一个软木塞(不能用橡胶或其他材料代替),木塞高出筛盖 3 mm~9 mm。

5.2 试验筛, $\phi 200 \times 25-0.125/0.09$ GB/T 6003.1 中 R40/3 系列,6 个。

5.3 试验筛接收盘,5 个。

5.4 筛盖。

5.5 底部接收盘。