



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 14853.5—2013  
GB/T 14853.5—2002

## 橡胶用造粒炭黑 第5部分：颗粒尺寸分布的测定

Rubber compounding ingredients—Pelletized carbon black—  
Part 5: Determination of pellet size distribution

(ISO 8511:2011, Rubber compounding ingredients—Carbon black—  
Determination of pellet size distribution, MOD)

2013-12-31 发布

2014-09-01 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

GB/T 14853《橡胶用造粒炭黑》分为五个部分：

- 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：颗粒尺寸分布的测定；
- 第 6 部分：单个颗粒破碎强度的测定。

本部分为 GB/T 14853 的第 5 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分代替 GB/T 14853.5—2002《橡胶用造粒炭黑颗粒尺寸分布的测定》，与 GB/T 14853.5—2002 相比，主要技术变化如下：

- 修改了标准名称；
- 增加“范围”中…(湿法和干法)…(见第 1 章)；
- 增加 8.2 中表 2。

本部分使用重新起草法修改采用 ISO 8511: 2011《橡胶用造粒炭黑颗粒尺寸分布的测定》。

本部分与 ISO 8511: 2011 相比存在技术性差异，技术差异及其原因如下：

- 修改了标准名称；
- 增加了引用文件 GB 3778 和 GB/T 8170，方便标准使用者(见第 2 章)；
- 采用两边有 6 个或更多的平行沟槽的样品缩分器，符合我国实际情况(见 4.5)。

本部分由中国石油和化学工业联合会提出。

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：邓毅、王成、聂素青。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 14853.5—1993、GB/T 14853.5—2002。

# 橡胶用造粒炭黑

## 第 5 部分：颗粒尺寸分布的测定

注意——使用本标准的人员应熟悉常规实验室操作，本标准未涉及任何使用中的安全问题，使用者有责任建立恰当的安全和健康措施，并保证符合国家规定。

### 1 范围

GB/T 14853 的本部分规定了橡胶用造粒炭黑颗粒尺寸分布的测定方法。

本部分适用于橡胶用造粒炭黑(湿法和干法)颗粒尺寸分布的测定。

### 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB 3778 橡胶用炭黑

GB/T 6003.1 试验筛 技术要求和检验 第 1 部分：金属丝编织网试验筛(GB/T 6003.1—2012，ISO 3310-1:2000，MOD)

GB/T 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判定

### 3 方法提要

将一定量的造粒炭黑逐次通过不同尺寸孔隙的筛子，并称量留在每个筛子中的炭黑的质量，计算颗粒尺寸的分布。

### 4 仪器和设备

4.1 机械振筛机：机械振筛机能对一组直径为 200 mm 的试验筛进行均匀的振动。振筛机转速为 280 r/min~320 r/min(4.6 r/s~5.3 r/s)，振动频率为 140 次/min~160 次/min(2.3 Hz~2.7 Hz)。最上面的筛盖中央配置一个软木塞(木塞只能用软木做，不能用橡胶代替)，木塞高出筛盖 3 mm~9 mm。

4.2 试验筛： $\phi 200\text{ mm} \times 25\text{ mm}/2.00\text{ mm}$ 、 $\phi 200\text{ mm} \times 25\text{ mm}/1.00\text{ mm}$ 、 $\phi 200\text{ mm} \times 25\text{ mm}/0.50\text{ mm}$ 、 $\phi 200\text{ mm} \times 25\text{ mm}/0.25\text{ mm}$ 、 $\phi 200\text{ mm} \times 25\text{ mm}/0.125\text{ mm}$ ，符合 GB/T 6003.1 规定。

注 1：如果测定干法造粒颗粒可以增加孔隙为  $\phi 200\text{ mm} \times 25\text{ mm}/0.71\text{ mm}$  的试验筛。

注 2：经供需双方同意可以增加其他尺寸的试验筛。

4.3 筛底接收盘。

4.4 试验筛顶盖。

4.5 样品缩分器：两边有 6 个或更多的平行沟槽。

4.6 天平：精度为 0.1 g。

4.7 容器：适用于盛装试样和筛分过后的样品。

4.8 秒表或计时器。