

ICS 83.040.20
G 49



中华人民共和国国家标准

GB/T 14853.5—2002
eqv ISO 8511:1995(E)

GB/T 14853.5—2002

橡胶用造粒炭黑粒子尺寸分布的测定

Rubber compounding ingredients—Carbon black,
pelletized—Determination of pellet size distribution

中华人民共和国
国家标准
橡胶用造粒炭黑粒子尺寸分布的测定
GB/T 14853.5—2002

*

中国标准出版社出版
北京复兴门外三里河北街16号
邮政编码:100045

电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

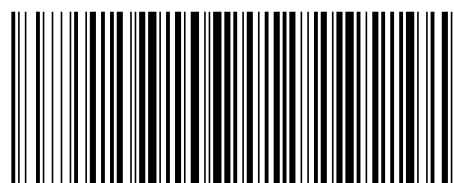
*

开本 880×1230 1/16 印张 1/2 字数 10 千字
2002年11月第一版 2002年11月第一次印刷
印数 1—1 000

*

书号: 155066·1-18907 定价 8.00 元
网址 www.bzcbbs.com

版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68533533



GB/T 14853.5—2002

2002-05-29 发布

2002-12-01 实施

中华人民共和国
国家质量监督检验检疫总局 发布

- 4.6 天平:精度为 0.1 g。
- 4.7 容器:用于盛装试样和筛分过后的样品。
- 4.8 秒表或计时器。

5 采样

按 GB 3778 规定进行采样。

6 步骤

- 6.1 从下到上按下列顺序叠起试验筛(4.2)。
筛底接收盘、0.125 mm、0.250 mm、0.500 mm、1.000 mm、2.000 mm。
如果使用 0.71 mm 试验筛,或者使用 4.2 中未规定的试验筛,重叠时将其放在适当的位置。
- 6.2 将样品通过样品缩分器,称量两份试样,每份重(100±10)g,称准至 0.1 g。
- 6.3 将试样移入顶部试验筛中,装上试验筛顶盖(4.4),并将试验筛组装入机械振筛机(4.1)。
- 6.4 启动振筛机,振动(60⁺¹⁰)s。
- 6.5 从振筛机上取下试验筛组,依次将每个试验筛和筛底接收盘中的炭黑转入对应的容器(4.7)中,然后将其称量,称准至 0.1 g。
- 6.6 按步骤 6.3~6.5 对另一份试样进行测试。

7 结果表示

7.1 造粒炭黑粒子尺寸分布以质量百分数表示,按式(1)计算:

$$\frac{m_i}{m_0} \times 100 \dots\dots\dots(1)$$

式中: m_i ——第 i 个试验筛或筛底接收盘中的炭黑的质量,单位 g;
 m_0 ——试样的质量,单位 g。

- 7.2 将所有试验筛或筛底接收盘中的炭黑的质量相加,若损失量超过 2%时,则本次试验无效。
- 7.3 试验结果取值取小数点后两位数字,取其平均值,然后按 GB/T 8170 进行修约,其结果精确至 0.1%。

8 精密度

8.1 重复性:符合表 1 中的规定。

表 1

试验筛孔隙/mm	两次测定结果之差不超过平均值的百分比/%
2.00	26.8
1.00	8.7
0.50	12.9
0.25	19.9
0.125	44.8
筛底接收盘	52.2

8.2 再现性:本方法再现性差,故不作规定。

前 言

本标准是等效采用国际标准 ISO 8511:1995(E)《橡胶用造粒炭黑粒子尺寸分布的测定》,对国家标准 GB/T 14853.5—1993《橡胶用造粒炭黑粒子尺寸分布的测定》修订而成。

本标准与 ISO 8511:1995(E)的主要技术差异为:

- 增加了引用标准 GB/T 8170—1987《数值修约规则》。
- 根据我国实际情况,采用两边有 6 个或更多的平行沟槽的样品缩分器。
- 增加 7.3 结果取值方法。
- 增加了第 9 章试验报告。
- 无再现性。

本标准与 GB/T 14853.5—1993 的主要技术差异为:

- 在 4.2 的“注”中强调对干法造粒炭黑试验时,在适当的位置增加孔隙为 0.71 mm 的试验筛。
- 增加 8.2。

本标准自实施之日起,代替 GB/T 14853.5—1993。

本标准由国家石油和化学工业局提出。

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归口。

本标准起草单位:中橡集团炭黑工业研究设计院。

本标准主要起草人:邓碧云、聂素青。

本标准首次发布于 1993 年 12 月。

ISO 前言

国际标准化组织(ISO)是各国家标准团体(ISO 成员团体)的世界性联合机构。制定国际标准的工作通常由 ISO 各技术委员会进行。凡对技术委员会建立的项目感兴趣的成员团体均有权参加该委员会。与 ISO 有联系的政府和非政府的国际组织,也可参加此项工作。在电工技术标准化的所有方面,ISO 与国际电工技术委员会(IEC)紧密合作。

技术委员会采纳的国际标准草案,要发给成员团体进行投票。作为国际标准发布时,要求至少有 75%投票的成员团体投赞成票。

国际标准 ISO 8511 由 ISO/TC 45 橡胶与橡胶制品技术委员会,SC3 橡胶工业用原材料(包括橡胶)分技术委员会制定。

本标准是第二版,对第一版进行技术修订废止并代替第一版 ISO 8511:1987。

中华人民共和国国家标准

橡胶用造粒炭黑粒子尺寸分布的测定

GB/T 14853.5—2002
eqv ISO 8511:1995(E)

Rubber compounding ingredients—Carbon black,
pelletized—Determination of pellet size distribution

代替 GB/T 14853.5—1993

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

本标准规定了橡胶用造粒炭黑粒子尺寸分布测定的方法。
本标准适用于橡胶用造粒炭黑粒子尺寸分布的测定。

2 引用标准

下列标准所包含的条文,通过在本标准中引用而构成为本标准的条文。本标准出版时,所示版本均为有效。所有标准都会被修改,使用本标准的各方应探讨使用下列所示标准最新版本的可能性。

GB 3778—1994 橡胶用炭黑

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

GB/T 8170—1987 数值修约规则

3 方法提要

将一定量的造粒炭黑逐次通过不同尺寸孔径的试验筛,并称量留在每个筛子中的炭黑的质量,计算粒子尺寸的分布。

4 仪器、设备

4.1 机械振筛机:机械振筛机能进行均匀的转动并对一组直径为 200 mm 的试验筛作敲击运动。振筛机转速为 280~320 r/min(4.6~5.3 r/s),敲击频率为 140~160 次/min(2.3~2.7 Hz)。最上面的筛盖中央配置一个软木塞(不能用橡胶等材料代替),木塞高出筛盖 3~9 mm。

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

注

1 如果测定干法造粒粒子可以增加孔隙为 $\phi 200 \times 25/0.71$ 的试验筛。

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^{1]}:两边有 6 个或更多的平行沟槽。

采用说明:

1] ISO 8511 规定采用单级格条型样品缩分器。