

ICS 83.040.30
G 49



中华人民共和国国家标准

GB/T 7050—2003
代替 GB/T 7050—1993

色素炭黑 着色力的测定

Colour carbon black—Determination of tinting strength

2003-10-11 发布

2004-05-01 实施

中华人民共和国
国家质量监督检验检疫总局 发布

前 言

本标准与美国材料与试验协会标准 ASTM D3265:2001《炭黑着色强度测定方法》的一致性程度为非等效。

本标准代替 GB/T 7050—1993。

本标准与 ASTM D3265—01 的主要技术差异：

——ASTM D 3265 规定使用标准参比炭黑为 ITRB, 根据我国实际情况, 本标准使用标准参比炭黑为 SRB3 #。

——ASTM D3265 规定了三种制备墨浆的方法: 涂层制膜法、滚筒分散制膜法和玻璃载片制膜法, 根据我国实际情况, 本标准采用了玻璃载片制膜法和涂层制膜法。

本标准与 GB/T 7050—1993 的主要技术差异：

——本标准使用的标准参比炭黑由原标准的 SRCB1 修改为 SRB3 # (1993 年版的第 1 章和第 2 章; 本版的第 1 章和第 2 章)。

——取消原标准中的第二篇 B 法(1993 年版的第 13 章~第 22 章)。

——增加涂层制膜法(见 9.8.1 和 9.9.1)。

——取消原标准中的附录 A, 原标准附录 B 为本标准附录 A(1993 年版的附录 A、附录 B; 本版的附录 A)。

——增加资料性附录‘反射仪校正计算实例’(见附录 B)。

本标准的附录 A 是规范性附录。

本标准的附录 B 是资料性附录。

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归口。

本标准的起草单位: 中橡集团炭黑工业研究设计院。

本标准主要起草人: 邓碧云、王定友、张铭霖。

本标准所代替标准的历次版本发布情况：

——GB/T 7050—1986、GB/T 7050—1993。

色素炭黑 着色力的测定

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

本标准规定了以标准参比炭黑 3#(SRB3#)为基准,用反射仪测定色素炭黑着色力的试验方法。本标准适用于各类色素炭黑。

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/T 7044 色素炭黑

GB/T 8170 数值修约规则

GS B05-1427—2001 标准参比炭黑 3#(SRB3#)

3 原理

用氧化锌白色粉末和精制 4 号亚麻仁油分别与 SRB3# 及炭黑试样(以下简称试样)相混合,研磨成墨浆并涂敷成厚度均匀、平展的薄膜,用适合的反射仪测定这两种墨浆的反射率,以其反射率之比计算试样的着色力。

4 试剂及材料

除非另有规定,在分析中仅使用分析纯试剂。

4.1 体积分数为 95%乙醇(GB/T 679),化学纯。

4.2 精制 4 号亚麻仁油,动力粘度 $4.0 \text{ Pa} \cdot \text{s} \sim 5.0 \text{ Pa} \cdot \text{s}$ (20°C),酸价(mg KOH/g) <10 ,色泽(铁钴法,号) <10 。

4.3 氧化锌(GB/T 3185),分析纯。

4.4 标准参比炭黑 3#(SRB3#),符合 GS B05-1427—2001 规定。

4.5 硫酸纸或玻璃纸(包墨浆用)。

5 仪器

5.1 分析天平,精度 0.1 mg。

5.2 自动平板研磨机,可调整压力为 0.017 MPa,磨砂玻璃面,带自动记数计。

5.3 反射仪,测量范围 0~199.9,分辨率 0.1。

5.4 烘箱,重力对流型,可控温度为 $(105 \pm 2)^\circ\text{C}$ 。

5.5 注射器,2 mL,精度 0.1 mL。

5.6 调墨刀,不锈钢制成,长 100 mm~150 mm。

5.7 玻璃板,760 mm×500 mm×10 mm。

5.8 脱脂棉或薄软纸,吸湿,不起毛。

5.9 墨浆制膜器