



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 7048—2012  
代替 GB/T 7048—2003

---

## 色素炭黑 黑度的测定

Colour carbon black—Determination of blackness

2012-06-29 发布

2012-12-01 实施

---

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布  
中国国家标准化管理委员会

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 GB/T 7048—2003《色素炭黑 黑度的测定》。

本标准与 GB/T 7048—2003 相比主要变化如下：

- 增加了 GB/T 3780.8(本版的第 2 章)；
- 删除了“GSB05-1427-2001”(GB/T 7048—2003 的第 2 章)；
- 删除“GSB05-1427-2001”，同时增加“GB/T 9578”(GB/T 7048—2003 的 2.4.3,本版的第 2 章、4.3)；
- 将“原理”进行了适当的修改(GB/T 7048—2003 的第 3 章,本版的第 3 章)；
- 将烘样温度由 105 ℃修改为 125 ℃(GB/T 7048—2003 的 5.4,本版的 5.4)；
- 删除了注射器体积的规定,只规定其精度(GB/T 7048—2003 的 5.5,本版的 5.5)；
- 增加了“干燥器”(本版的 5.6)；
- “调墨刀”增加了“具韧性,锥形”的规定(GB/T 7048—2003 的 5.6,本版的 5.7)；
- 删除了 GB/T 7048—2003 的“图 1”,同时增加了本版的图 1；
- 删除了对玻璃板尺寸的规定(GB/T 7048—2003 的 5.7,本版的 5.9)；
- 将“墨浆制膜器”修改为“墨浆涂敷器,槽深(0.07~0.10)mm,能制备出厚度均匀的薄膜(见图 1)”(GB/T 7048—2003 的 5.9.2.1,本版的 5.8)；
- 删除了“玻璃载片制膜法”及相关的仪器与分析步骤,同时分析步骤的编号及内容做了相应的更改(GB/T 7048—2003 的 5.9.8.8、8.8.2、8.9.2,本版的第 8 章)；
- 将上版“采样”中对试样的干燥的规定,编辑到本版的步骤中,并进行了适当修改,同时增加了注(GB/T 7048—2003 的 6.2,本版的 8.1.1)；
- 增加了“将墨浆置于光滑洁净的玻璃板(5.9)的一端,待用”(本版的 8.1.7)；
- 将“涂层制膜法(仲裁方法)”修改为“墨浆薄膜的制备”(GB/T 7048—2003 的 8.8.1,本版的 8.2)；
- 删除了“如果墨浆平整度不符合要求,……重复 8.8.1.2 一次”,同时增加了“重复 8.2.1 的步骤,直至得到符合要求的墨浆”(GB/T 7048—2003 的 8.8.1.3,本版的 8.2.2)；
- 将“墨浆反射率的测定”步骤中的条款进行了更加详细地描述(GB/T 7048—2003 的 8.9,本版的 8.3)。

本标准由中国石油和化学工业联合会提出。

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,宁波德泰化学有限公司、上海焦化化工发展商社、曲靖众一精细化工股份有限公司。

本标准主要起草人:聂素青、马伟伟、陈容、蒋良强、夏春山。

GB/T 7048—2003 的历次版本发布情况为:

- GB/T 7048—1986、GB/T 7048—1993。

## 色素炭黑 黑度的测定

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 号(SRB3)为基准,用反射仪测定色素炭黑黑度的测定方法。  
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/T 3780.8 炭黑 第 8 部分:加热减量的测定

GB/T 7044 色素炭黑

GB/T 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判定

GB/T 9578 标准参比炭黑 3 号(SRB3 号)

### 3 原理

将色素炭黑试样(以下简称试样)和标准参比炭黑 3 号(以下简称标样)分别与精制 4 号亚麻仁油相混合,经研磨得到均匀的墨浆。然后将它涂敷成厚度均匀的薄膜,用反射仪测量其黑度值。用反射率表示试样的黑度值。

### 4 试剂

4.1 95%乙醇,化学纯。

4.2 精制 4 号亚麻仁油,动力黏度:4.0 Pa·s~5.0 Pa·s(20℃),酸价(以 KOH 计):<10 mg/g,色泽(铁钴法)<10 号。

4.3 标准参比炭黑 3 号(SRB3 号)。

4.4 脱脂棉或薄软纸,吸湿,不起毛。

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 自动平板研磨仪,可调整压力为 0.017 MPa,磨砂玻璃面,带自动计数器。

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(125±2)℃。

5.5 注射器,精度 0.1 mL。