



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 3780.7—2016  
代替 GB/T 3780.7—2006

---

## 炭黑 第7部分：pH值的测定

Carbon black—Part 7: Determination of pH value

2016-06-14 发布

2017-01-01 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  
炭 黑 第 7 部 分 : pH 值 的 测 定

GB/T 3780.7—2016

\*

中国标准出版社出版发行  
北京市朝阳区和平里西街甲 2 号(100029)  
北京市西城区三里河北街 16 号(100045)

网址: [www.spc.org.cn](http://www.spc.org.cn)

服务热线: 400-168-0010

2016 年 7 月第一版

\*

书号: 155066 · 1-53922

版权专有 侵权必究

## 前 言

GB/T 3780《炭黑》分为以下几个部分：

- 第 1 部分：吸碘值试验方法；
- 第 2 部分：吸油值的测定；
- 第 4 部分：压缩试样吸油值的测定；
- 第 5 部分：比表面积测定 CTAB 法；
- 第 6 部分：着色强度的测定；
- 第 7 部分：pH 值的测定；
- 第 8 部分：加热减量的测定；
- 第 10 部分：灰分的测定；
- 第 12 部分：杂质的检查；
- 第 14 部分：硫含量的测定；
- 第 15 部分：甲苯抽出物透光率的测定；
- 第 17 部分：粒径的间接测定 反射率法；
- 第 18 部分：在天然橡胶(NR)中的鉴定方法；
- 第 21 部分：筛余物的测定 水冲洗法；
- 第 22 部分：用工艺控制数据计算过程能力指数。

本部分为 GB/T 3780 的第 7 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 3780.7—2006《炭黑 第 7 部分：pH 值的测定》，与 GB/T 3780.7—2006 相比主要技术变化如下：

- 删除了 GB/T 6682，增加了 GB/T 12804(见第 2 章，2006 年版的第 2 章)；
- 删除了“原理”(2006 年版的第 3 章)；
- 增加了对试剂和水的规定的导语(见第 3 章，2006 年版的第 4 章)；
- 修改了“用缓冲溶液校准 pH 计的相关描述”(见 7.6，2006 年版的 8.4)；
- 修改了精密度(见第 9 章，2006 年版的第 10 章)；
- 删除 pH 值 3.56 的缓冲溶液(2006 年版的附录 A)。

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(SAC/TC 35)归口。

本部分起草单位：中橡集团炭黑工业研究设计院、龙星化工股份有限公司、山东耐斯特炭黑有限公司、曲靖众一精细化工股份有限公司。

本部分主要起草人：聂素青、侯贺钢、刘明燕、蒋良强、代传银。

本部分代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 3780.7—1983、GB/T 3780.7—1996、GB/T 3780.7—2006。

## 炭黑 第7部分:pH值的测定

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 3780 的本部分规定了炭黑 pH 值的测定方法。

本部分适用于橡胶用炭黑、乙炔炭黑、色素炭黑及其他炭黑。

### 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 3778 橡胶用炭黑

GB/T 3782 乙炔炭黑

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 9724 化学试剂 pH 值测试通则

GB/T 12804 实验室玻璃仪器 量筒

### 3 试剂

除非另有说明,在分析中仅使用确认为分析纯的试剂和蒸馏水或去离子水或相当纯度的水。

3.1 缓冲溶液,可购市售符合本部分要求的标准缓冲溶液,也可按 GB/T 9724 或附录 A 进行配制。

3.2 乙醇,质量分数为 99%。

3.3 丙酮,质量分数为 99%。

3.4 水,使用前应将其放入耐化学腐蚀的玻璃容器中,持续煮沸 5 min~10 min 后,加盖冷却至室温,冷却后放置时间不宜超过 30 min。

### 4 仪器

4.1 分析天平,分度值为 0.1 mg。

4.2 工业天平,分度值为 0.2 g。

4.3 pH 计,分度值为 0.05。

4.4 容器,玻璃烧杯或不锈钢杯,50 mL~250 mL,容积应适应试样测试。

4.5 表面皿,大小尺寸应与容器(见 4.4)相匹配。

4.6 电加热板或电炉。

4.7 电动离心机,可控制在 1 000 r/min 以上。

4.8 量筒,容量 50 mL 和 250 mL,符合 GB/T 12804 规定。

4.9 粉碎机或研钵和研杵,能将粒状或块状炭黑粉碎。