



中华人民共和国国家标准

GB/T 3781.9—2006
代替 GB/T 3781.9—1993

乙炔炭黑 第 9 部分：电阻率的测定

Acetylene black—Part 9: Determination of resistivity

2006-08-01 发布

2007-01-01 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

前 言

GB/T 3781《乙炔炭黑》分为如下几个部分：

- 第 5 部分：粗粒分的测定；
- 第 6 部分：视比容的测定；
- 第 8 部分：盐酸吸液量的测定；
- 第 9 部分：电阻率的测定。

本部分为 GB/T 3781 的第 9 部分。

本部分代替 GB/T 3781.9—1993《乙炔炭黑电阻率的测定》。

本部分与 GB/T 3781.9—1993 相比的主要变化如下：

- a) 删除了原标准的 B 法；
- b) 体积单位用“ cm^3 ”代替原标准的“mL”；
- c) 用真空干燥器代替干燥器(1993 年版的 4.2.3；本版的 5.3)；
- d) 增加了采样(见第 6 章)；
- e) 增加了用标准参比乙炔炭黑对设备的校准(见 7.1)；
- f) 增加了对测定池银片电极与测试卡簧的表面光洁度的处理(见 7.2.7.1)。

本部分由中国石油和化学工业协会提出。

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：聂素青、张铭霖。

本部分所代替标准的历次版本发布情况：

- GB/T 3781.9—1983、GB/T 3781.9—1993。

乙 炔 炭 黑

第 9 部分：电阻率的测定

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 3781 的本部分规定了乙炔炭黑电阻率测定的方法。
本部分适用于乙炔炭黑电阻率的测定。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 GB/T 3781 的本部分的引用而成为本部分的条款。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部分，然而，鼓励根据本部分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部分。

GB/T 3780.8 炭黑加热减量的测定 (GB/T 3780.8—2002, eqv ISO 1126:1992 Rubber compounding ingredients—Carbon black—Determination of loss on heating)

GB/T 3782 乙炔炭黑

GB/T 8170 数值修约规则

GB/T 11405 工业邻苯二甲酸二丁酯

GB/T 12804 实验室玻璃仪器 量筒

GB/T 12827—1991 标准参比乙炔炭黑及鉴定方法

3 原理

将试样放在基本绝缘的邻苯二甲酸二丁酯中，借助电动搅拌器的作用，使之分散均匀并形成一定的悬浮体，测定悬浮体的电阻率以表征导电性的强弱。

4 试剂与材料

- 4.1 邻苯二甲酸二丁酯，分析纯，符合 GB/T 11405。
- 4.2 乙醇，体积分数是 0.95，化学纯。
- 4.3 标准参比乙炔炭黑，SRAB1。

5 仪器

- 5.1 乙炔炭黑电阻率测定仪，精确到 $0.01 \Omega \cdot \text{m}$ 。测定池规格见图 1。

注：国产 TBY-30 型符合本部分要求，该产品是由中橡集团炭黑工业研究设计院提供的产品的商品名称。给出这一信息是为了给本部分的使用者提供方便。如果其他等效产品具有同样的效果，亦可使用这些等效产品。

- 5.2 恒温干燥箱，重力对流型，可控制在 $(105 \pm 2)^\circ\text{C}$ 。
- 5.3 真空干燥器，装有有效干燥剂。
- 5.4 分析天平，精度为 0.1 mg。
- 5.5 量筒，容量 50 cm^3 ，精度 1 cm^3 ，GB/T 12804 A 级。
- 5.6 烧杯， 150 cm^3 。