

ICS 83.040.30
G 49



中华人民共和国国家标准

GB/T 3780.2—2007
代替 GB/T 3780.2—2003, GB/T 7046—2003

GB/T 3780.2—2007

炭黑 第2部分:吸油值的测定

Carbon black—Part 2: Determination of oil absorption number

中华人民共和国
国家标准
炭黑 第2部分:吸油值的测定
GB/T 3780.2—2007

*

中国标准出版社出版发行
北京复兴门外三里河北街16号
邮政编码:100045

网址 www.spc.net.cn

电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

*

开本 880×1230 1/16 印张 1.25 字数 26 千字
2008年4月第一版 2008年4月第一次印刷

*

书号:155066·1-31001 定价 18.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换

版权专有 侵权必究

举报电话:(010)68533533



GB/T 3780.2—2007

2007-12-13 发布

2008-07-01 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 3780《炭黑》分为如下几个部分：

- 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：吸油值的测定和试样制备(压缩试样)；
- 第 5 部分：比面积的测定 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。

本部分是 GB/T 3780 的第 2 部分。

本部分修改采用 ASTM D 2414:2005a《炭黑吸油值(OAN)标准测试方法》。

本部分根据 ASTM D 2414:2005a 重新起草。为了方便比较,在资料性附录 E 中列出了本部分章条编号与 ASTM 标准章条编号的对照一览表。

考虑到我国国情,为方便标准使用者,在采用 ASTM D 2414:2005a 时做了一些修改。本部分与 ASTM D 2414:2005a 的主要差异如下：

- 修改了标准名称；
- 增加了“手工法(B法)测定炭黑吸油值的方法”(本部分第 1 章),适应我国国情；
- 引用文件中采用了与 ASTM D 1765、ASTM D 1799、ASTM D 1900、ASTM D 4483、ASTM D 482 无对应关系的我国标准(本部分第 2 章)；
- 删除了采用 SI 制的说明,因标准中采用的均为 SI 制(ASTM 2414:2005a 中 1.2)；
- 删除造粒炭黑使用“邻苯二甲酸二丁酯”和“石蜡”的叙述(ASTM 2414:2005a 中 3.2)；
- 将“A 法用试剂和材料”中“邻苯二甲酸二丁酯”和“液体石蜡”的性能要求修改为“其性能应满足对标准参比炭黑(如 ASTM SRB 系列)进行测试时,测试结果符合附录 C 中表 C.1 的要求”,同时将“邻苯二甲酸二丁酯”定为仲裁试验用试剂(本部分 4.2、4.3, ASTM 2414:2005a 中 6.2、6.3),因不同批次邻苯二甲酸二丁酯和石蜡的性能可能存在较显著差异；
- 删除 ASTM SRB6 系列标准参比炭黑(本部分 4.4), ASTM SRB 系列标准参比炭黑均可采用；
- 为了提高测试结果的准确度,增加了“试剂和仪器使用前应在实验室温度下保持至少 24 h。”(本部分的 7.2)；
- 增加“测试样品与测试标准参比炭黑应用同一批次的试剂”的要求,这是由于试剂对测试结果有较明显的影响(本部分 8.1)；
- 增加测试软质炭黑时,样品处理的方法(本部分 8.4 注 2, ASTM 2414:2005a 中 9.2)；

- 增加对密度大的试样的称量要求(本部分 8.4 注 3, ASTM 2414:2005a 中 9.2);
- 以“按仪器使用说明书的要求做好测试前仪器的准备工作”, 替代 ASTM 2414:2005a 中 9.5~9.7 的描述,(本部分 8.6.1);
- 增加使用干炭黑辅佐清理混合槽的规定(本部分 8.6.5);
- 增加数据处理的要求(本部分的 15.2), 规范数据的修约方法;
- 增加 B 法(手工法), 并要求用 SRB6 系列炭黑校正测试结果, 提高手工法的准确度(本部分 B 法), 适应我国国情;
- 删除精密度的说明和精密度数据表, 精密度另有国家标准进行规定(ASTM 2414:2005a 中 12.1~12.4);
- 修改消耗的油体积及炭黑质量符号为 V 和 m (本部分的 15.1, ASTM 2414:2005a 中第 10 章);
- 增加了多次测试结果的取值方法(本部分 15.2), 方便标准使用者;
- A 法的精密度改为相对误差。这是由于相对误差更科学, 且该规定严于 ASTM D 2414:2005a 并在我国已实行多年(本部分 16.1, ASTM 2414:2005a 中 12.5、12.6);
- 删除偏差的说明(ASTM 2414:2005a 中 12.7), 我国标准目前暂无此要求;
- 删除第 13 章“主题词”, 符合我国标准内容格式。

为了方便标准使用, 对于 ASTM D 2414:2005a, 本部分还做了下列编辑性修改:

- a) “本标准”一词改为“本部分”;
- b) 增加资料性附录 E“本部分章条编号与 ASTM D 2414:2005a 章条编号对照”。

本部分是将 GB/T 3780.2—2003《炭黑 第 2 部分: 邻苯二甲酸二丁酯吸收值的测定》和 GB/T 7046—2003《色素炭黑 邻苯二甲酸二丁酯吸收值的测定》进行整合。本部分同时代替 GB/T 3780.2—2003《炭黑 第 2 部分: 邻苯二甲酸二丁酯吸收值的测定》、GB/T 7046—2003《色素炭黑 邻苯二甲酸二丁酯吸收值的测定》。

本部分与 GB/T 3780.2—2003 和 GB/T 7046—2003 相比主要变化如下:

- a) 修改了标准名称;
- b) 范围中增加色素炭黑(本版第 1 章);
- c) 规定 A 法为仲裁方法(GB/T 3780.2—2003 的第 1 章, 本版第 1 章);
- d) 增加 GB/T 7044—2003(本版第 2 章);
- e) 试剂未规定具体技术条件, 改为要求其测试结果应符合附录 C 中表 C.1(GB/T 3780.2—2003 的 4.1, GB/T 7046—2003 的第 4 章, 本版 4.1、4.2、10.1、10.2);
- f) 增加规定邻苯二甲酸二丁酯为仲裁试验用试剂(本版 4.1);
- g) 增加液体石蜡(本版的 4.2、10.2);
- h) 增加“测试样品与测试标准参比炭黑应用同一批次的试剂”的要求(本版 8.1、14.1);
- i) 试验条件改为 $(23 \pm 5)^\circ\text{C}$ (GB/T 3780.2—2003 的 7.1、18.1, GB/T 7046—2003 的第 7 章, 本版 7.1、13.1);
- j) 删除 SRB5、SRB6 系列标准参比炭黑(GB/T 3780.2—2003 的 4.2, 本版的 4.3、10.3);
- k) 增加混合槽温度对测试结果重要性的提示(本版 8.5 注 1、注 2);
- l) 将“微量滴定管, 最小分度值为 0.02 cm^3 ”, 修改为“微量滴定管, 最小分度值为 0.01 cm^3 ” (GB/T 3780.2—2003 的 6.1、GB/T 7046—2003 的 5.1, 本版的 11.1);
- m) 增加对试验结果的报出形式的要求[第 17 章 e)];
- n) 增加对 N100 系列炭黑手工法终点判断的注意事项及完成时间的规定(本版 14.7 注, 14.9 注);
- o) 增加规范性附录 C“吸油计及其校准与标准化”。

表 E.1 (续)

本部分章条编号	对应的 ASTM 标准章条编号
8.6.6 注	9.11 注 9
9~14	—
15.1	10
15.2	—
—	12.1~12.4
16.1	12.5、12.6
16.2	—
—	12.7
—	13
附录 A	附录 A.1
附录 B	附录 A.2
附录 C	8
附录 D	附录 A.3
附录 E	—

注: 表中的章条以外的本部分其他章条编号与 ASTM D 2414:2005a 其他章条编号均相同且内容相对应。