



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 3780.8—2002  
eqv ISO 1126:1992

---

## 炭黑加热减量的测定

Carbon black—Determination of heating loss

2002-05-29 发布

2002-12-01 实施

---

中华人民共和国  
国家质量监督检验检疫总局

发布

## 前 言

本标准是等效采用国际标准 ISO 1126:1992《橡胶配合剂 炭黑 加热减量的测定》对国家标准 GB/T 3780.8—1992《炭黑加热减量的测定》修订而成。

本标准与 ISO 1126:1992 的主要技术差异为：

- 由于本方法是一个通用方法，“范围”这章中增加了色素炭黑和乙炔炭黑。
- 6.7 中加注说明乙炔炭黑称样量约为 1 g。
- 本标准规定了试验结果的取值及修约。
- 增加“精密度”一章。

本标准与 GB/T 3780.8—1992 的主要技术差异为：

- 按 ISO 1126 的规定，规定了 $(105 \pm 2)^\circ\text{C}$ 和 $(125 \pm 2)^\circ\text{C}$ ，其中 $(105 \pm 2)^\circ\text{C}$ 是仲裁温度。
- 在 6.2 中增加“加盖称量”。
- 增加引用标准“GB/T 8170—1987”。
- 增加了试验结果取值及修约。
- 增加了再现性。

本标准自实施之日起，代替 GB/T 3780.8—1992。

本标准由国家石油和化学工业局提出。

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：薛蕾、代传银。

本标准首次发布于 1983 年 6 月，1992 年 6 月第一次修订。

## ISO 前言

国际标准化组织(ISO)是各国家标准团体(ISO 成员团体)的世界性联合机构。制定国际标准的工作通常由 ISO 各技术委员会进行。凡对技术委员会建立的项目感兴趣的成员团体均有权参加该委员会。与 ISO 有联系的政府和非政府的国际组织,也可参加此项工作。在电工技术标准化的所有方面,ISO 与国际电工技术委员会(IEC)紧密合作。

技术委员会采纳的国际标准草案,要发给成员团体进行投票。作为国际标准发布时,要求至少有 75% 投票的成员团体投赞成票。

国际标准 ISO 1126 由 ISO/TC 45 橡胶与橡胶制品技术委员会,SC3 橡胶工业用原材料(包括乳胶)分技术委员会制定。

本标准是第三版,对第二版进行技术修订废止并代替第二版 ISO 1126:1985。

注意：使用本标准的人员应熟悉常规实验室操作，本标准未涉及任何使用中的安全问题，使用者有责任建立恰当的安全和健康措施，并保证符合国家规定。

## 1 范围

本标准规定了炭黑加热减量的测定方法。

本标准适用于橡胶用炭黑、乙炔炭黑和色素炭黑加热减量的测定。<sup>1]</sup>

本标准不适用于处理过的、含有附加挥发性物质的炭黑。

## 2 引用标准

下列标准所包含的条文，通过在本标准中引用而构成为本标准的条文。本标准出版时，所示版本均为有效。所有标准都会被修订，使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

GB 3778—1994 橡胶用炭黑

GB/T 3782—1993 乙炔炭黑技术条件

GB/T 7044—1993 色素炭黑技术条件

GB/T 8170—1987 数值修约规则

## 3 方法提要

称取一定量的炭黑试样于称量瓶中，在 105℃（仲裁温度）或 125℃ 下加热 1 h。在干燥器中冷却、称量后，计算加热减量。

## 4 仪器、设备

4.1 恒温干燥箱：重力对流型，可控制在  $(105 \pm 2)$ ℃ 或  $(125 \pm 2)$ ℃。

4.2 称量瓶：矮型，高 30 mm、直径 50 mm，配有磨口玻璃盖。

4.3 分析天平：精度为 0.1 mg。

4.4 干燥器。

## 5 采样<sup>2]</sup>

依炭黑的类型不同，分别按 GB 3778、GB/T 3782 或 GB/T 7044 的规定进行采样。

采用说明：

1] ISO 1126 无乙炔炭黑和色素炭黑。

2] ISO 1126 无此规定。

## 6 步骤

6.1 打开瓶盖,把称量瓶和盖放在 $(105\pm 2)$  C或 $(125\pm 2)$  C的恒温干燥箱中,干燥 30 min,再把称量瓶和盖放入干燥器中,使之冷却至室温后,称量称量瓶和盖( $m_0$ ),称准至 0.1 mg。

6.2 称取大约 2 g 炭黑于称量瓶中,加盖称量( $m_1$ ),称准至 0.1 mg。

注:乙炔炭黑称约 1 g 样品。<sup>1]</sup>

6.3 将盛有试样的称量瓶放入恒温干燥箱中,打开瓶盖,在 $(105\pm 2)$  C或 $(125\pm 2)$  C干燥 1 h。

6.4 把瓶盖盖好,将称量瓶移入干燥器中,打开瓶盖,使之冷却至室温,盖好盖称量( $m_2$ ),称准至 0.1 mg。

注

1 试验前,应将盛有炭黑样品的具塞玻璃瓶或有磨口盖的玻璃容器置于室温环境中,使样品达到室温。

2 从干燥器中取出和放入称量瓶时应保证盖好盖,以免由于空气流动使炭黑损失。

## 7 结果表示

加热减量以质量百分数表示,按式(1)计算:

$$\frac{m_1 - m_2}{m_1 - m_0} \times 100 \quad \dots\dots\dots(1)$$

式中:  $m_0$ ——称量瓶和盖的质量, g;

$m_1$ ——称量瓶、盖和试样加热之前的质量, g;

$m_2$ ——称量瓶、盖和试样加热之后的质量, g。

试验结果比 GB 3778、GB/T 3782 或 GB/T 7044 规定的有效位数增加一位,取其平均值,然后按 GB/T 8170 进行数值修约。

## 8 精密度<sup>2]</sup>

### 8.1 重复性

两次测定结果之差不超过平均值的 29%。

### 8.2 再现性

两次测定结果之差不超过 0.365%。

## 9 试验报告

试验报告包括下列内容:

- a) 本试验依据的标准编号;
- b) 试样的品种和编号;
- c) 试验温度;
- d) 两次测定结果的平均值;
- e) 试验中出现的异常现象;
- f) 本标准未规定的操作步骤;
- g) 试验日期。

采用说明:

1] ISO 1126 无此规定。

2] ISO 1126 无此规定。

中 华 人 民 共 和 国  
国 家 标 准  
炭 黑 加 热 减 量 的 测 定

GB/T 3780.8—2002

\*

中 国 标 准 出 版 社 出 版  
北 京 复 兴 门 外 三 里 河 北 街 16 号  
邮 政 编 码 : 100045

电 话 : 68523946 68517548

中 国 标 准 出 版 社 秦 皇 岛 印 刷 厂 印 刷  
新 华 书 店 北 京 发 行 所 发 行 各 地 新 华 书 店 经 售

\*

开 本 880×1230 1/16 印 张 1/2 字 数 9 千 字  
2002 年 11 月 第 一 版 2002 年 11 月 第 一 次 印 刷  
印 数 1—1 000

\*

书 号 : 155066 · 1-18895 定 价 8.00 元

网 址 [www.bzcbbs.com](http://www.bzcbbs.com)

版 权 专 有 侵 权 必 究  
举 报 电 话 : (010)68533533



GB/T 3780.8—2002