



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 9578—2002

---

## 标准参比炭黑 3 #

Standard reference black 3 #

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

本标准是参考标准参比炭黑 2# (SRB2#) 和美国试验与材料协会标准 ASTM D1765—99《橡胶用炭黑标准分类系统》中的工业参比炭黑 7# (IRB7#) 对国家标准 GB/T 9578—1988《标准参比炭黑》修订而成。

本标准与 GB/T 9578—1988 的主要技术差异为：

——增加引用标准“GB/T 9579—1998”。

——本标准化学性能公布了 7 项标准值，橡胶物理性能公布了 9 项（其中 3 项是天然橡胶中 SRB3# 与 SRB2# 的差值）。

——本标准增加了附录 A。

——本标准规定了每包的净含量的范围。

本标准自实施之日起，代替 GB/T 9578—1988。

本标准的附录 A 是提示的附录。

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、上海立事化工实业有限公司。

本标准主要起草人：王定友、薛蕾、邓毅、沈善新、余艳、邓碧云。

本标准首次发布于 1988 年 4 月。

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

本标准规定了标准参比炭黑 3# (SRB3#) 的标准值。

本标准适用于制备标准胶料鉴定橡胶用炭黑质量和合成橡胶质量的标准参比炭黑 3# (SRB3#)。

## 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/T 3780.1—1998 橡胶用炭黑吸碘值试验方法
- GB/T 3780.2—1994 炭黑邻苯二甲酸二丁酯吸收值的测定 (eqv ISO 4656-1:1985)
- GB/T 3780.4—1994 炭黑 (压缩试样) 邻苯二甲酸二丁酯吸收值测定方法和试样制备 (eqv ISO 6894:1984)
- GB/T 3780.5—2002 橡胶用炭黑比表面积的测定 CTAB 法
- GB/T 3780.6—1998 橡胶用炭黑着色强度试验方法
- GB/T 3780.10—2002 炭黑灰分含量的测定 (eqv ISO 1125:1998)
- GB/T 3780.18—1998 炭黑在天然橡胶中的配方及鉴定方法
- GB/T 3780.21—2002 橡胶用炭黑筛余物的测定 水冲洗法
- GB/T 9579—1998 炭黑在丁苯橡胶中的配方及鉴定方法
- GB/T 9580—1988 标准参比炭黑的鉴定方法
- GB/T 15000.1~15000.4—1994 标准样品工作导则

## 3 应用及意义

3.1 标准参比炭黑 3# (SRB3#) 是一种具有典型物化性能、质量均匀、性能稳定的橡胶用炭黑。可作为炭黑生产厂、使用厂验证试验重复性及再现性的标准物质。

3.2 标准参比炭黑 3# (SRB3#) 用于标准配方中制备标准胶料以表征炭黑在橡胶中的物理机械性能。

3.3 标准参比炭黑 3# (SRB3#) 是制定合成橡胶 (如：丁苯橡胶、顺丁橡胶) 产品标准及鉴定合成橡胶 (如：丁苯橡胶和顺丁橡胶) 产品质量的主要配合剂。

## 4 标准参比炭黑的标准值

4.1 标准参比炭黑 3# (SRB3#) 的标准值及标准偏差见表 1。

4.2 标准参比炭黑 3# (SRB3#) 在天然橡胶中的物理机械性能与标准参比炭黑 2# (SRB2#) 的差值

见表 2。

表 1 标准参比炭黑 3# (SRB3#) 标准值及标准偏差

项目		标准值	标准偏差	测试方法	
吸碘值	g/kg	81.6	±1.25	GB/T 3780.1	
DBP 吸收值	10 <sup>-5</sup> m <sup>3</sup> /kg	103.3	±1.45	GB/T 3780.2	
压缩试样 DBP 吸收值	10 <sup>-5</sup> m <sup>3</sup> /kg	86.1	±1.92	GB/T 3780.4	
CTAB 吸附比表面积	10 <sup>3</sup> m <sup>2</sup> /kg	81.4	±2.00	GB/T 3780.5	
着色强度	%	104.8	±1.96	GB/T 3780.6	
灰分	%	0.18	±0.03	GB/T 3780.10	
45 μm 筛余物	%	0.004	±0.003	GB/T 3780.21	
天然橡胶 30 min	拉伸强度	MPa	25.8	±0.75	GB/T 3780.18
	扯断伸长率	%	439	±20.3	GB/T 3780.18
	300%定伸应力	MPa	17.6	±0.69	GB/T 3780.18
丁苯橡胶 SBR-1 500 50 min	拉伸强度	MPa	28.1	±1.06	GB/T 9579
	扯断伸长率	%	411	±17.7	GB/T 9579
	300%定伸应力	MPa	18.9	±0.95	GB/T 9579

表 2 标准参比炭黑 3# (SRB3#) 在天然橡胶中物理机械性能与标准参比炭黑 2# (SRB2#) 的差值

项目	拉伸强度/MPa	扯断伸长率/%	300%定伸应力/MPa
差值(SRB3#-SRB2#)	+0.2	+4	+0.4

## 5 包装

5.1 每包净含量(20±0.2)kg。包装材料防潮、防污染。内袋为塑料薄膜袋,外袋为内衬塑料薄膜的编织复合袋,每包一个硬纸板箱。

5.2 每个包装箱正面有明显的标准参比炭黑名称及编号、生产厂、研制日期、净含量等标记。

## 6 贮存和运输

6.1 产品仓库应保持清洁、干燥、通风。

6.2 不得与可使产品变质或包装损坏的物品混存、混运。

6.3 漏包产品不得返入包内。

## 7 采样及认可

采样及认可符合 GB/T 9580 的规定。

## 附录 A

(提示的附录)

## 工业参比炭黑 7 # (IRB7 #) 的文献值及实测值

项目		IRB7 # 的文献值	IRB7 # 的实测值	
			平均值	标准偏差
吸碘值	g/kg	83.0	81.9	±0.97
DBP 吸收值	$10^{-5}\text{m}^3/\text{kg}$	101.6	103.2	±2.31
压缩试样 DBP 吸收值	$10^{-5}\text{m}^3/\text{kg}$	89.0	88.0	±1.42
CTAB 吸附比表面积	$10^3\text{m}^2/\text{kg}$	—	80.7	±2.85
着色强度	%	106.8	104.3	±0.81
灰分	%	0.27	0.23	±0.054
天然橡胶 30 min	拉伸强度 MPa	—	26.0	±0.80
	扯断伸长率 %	—	444	±28.5
	300% 定伸应力 MPa	—	17.0	±1.04
丁苯橡胶 SBR-1 500 50 min	拉伸强度 MPa	28.7	28.5	±1.74
	扯断伸长率 %	—	414	±30.2
	300% 定伸应力 MPa	20.7	19.2	±1.15

中 华 人 民 共 和 国  
国 家 标 准  
标 准 参 比 炭 黑 3 #  
GB/T 9578—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 8 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 · 1-18901 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 9578-2002

