

附录 A
(资料性附录)

本标准章条编号与 ISO 3257:1992 章条编号对照

表 A.1 给出了本标准章条编号与 ISO 3257:1992 章条编号对照一览表。

表 A.1 本标准章条编号与 ISO 3257:1992 章条编号对照

本标准章条编号	对应的国际标准章条编号
5.1	—
5.2	—
5.3	—
5.4	—
5.5~5.7	5
6	—
7	6

注：表中的章条以外的其他章条编号与 ISO 3257:1992 其他章条编号均相同且内容对应。



中华人民共和国国家标准

GB/T 9579—2006
代替 GB/T 9579—1998橡胶配合剂 炭黑
在丁苯橡胶中的鉴定方法Rubber compounding ingredients—Carbon black—
Method of evaluation in styrene-butadiene rubbers

(ISO 3257:1992, MOD)



GB/T 9579—2006

版权专有 侵权必究

*

书号:155066·1-28687

定价: 8.00 元

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

- 5.4 装模后,当施加于模具的压强达到要求时,立即计时,硫化时间允许偏差为 20 s。
- 5.5 硫化时间为 50 min。
- 5.6 硫化胶试片按 GB/T 2941 的规定在 $(23\pm 2)^{\circ}\text{C}$ 下停放 16 h~72 h 后进行拉伸性能测定。
- 5.7 拉伸性能的测定按 GB/T 528—1998 规定进行,裁刀型号采用 GB/T 528—1998 中规定的 1 型裁刀。

6 精密度

- 6.1 重复性:同一实验室,相同试验条件下两次试验结果之差,300%定伸应力不超过 0.87 MPa,拉伸强度不超过 2.02 MPa,扯断伸长率不超过 47.7%;
- 6.2 再现性:不同实验室两个试验结果之差,300%定伸应力不超过 1.85 MPa,拉伸强度不超过 3.30 MPa,扯断伸长率不超过 65.3%。

7 试验报告

试验报告包括下列项目:

- a) 试样的名称及编号;
- b) 本试验依据的标准;
- c) 必要的试验条件,所用的基准材料,包括 SBR 的门尼黏度;
- d) 试验结果;
- e) 与基本分析步骤的差异;
- f) 试验中出现的异常现象;
- g) 试验日期。

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
橡 胶 配 合 剂 炭 黑
在 丁 苯 橡 胶 中 的 鉴 定 方 法
GB/T 9579—2006

*

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 0.5 字数 9 千字

2007 年 1 月第一版 2007 年 1 月第一次印刷

*

书号:155066·1-28687 定价 8.00 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

表 1 炭黑在丁苯橡胶中鉴定的标准试验配方

材 料	技术要求	质量份数
SBR 1500 ^a	一级	100.00
氧化锌	一级	3.00
硫磺	一级	1.75
硬脂酸	一级	1.00
NS ^c	一级	1.00
炭黑(N700 系列除外) ^b	—	50.00
合 计		156.75

^a 门尼黏度[50 ML(1+4)100℃]按 GB/T 1232.1 测量,作为标准检验用材料的门尼值的绝对值范围应在 48~52 之间,测量精度限定在±1 个门尼单位,黏度最好是在 50~51 门尼;

^b 如果使用 N700 系列炭黑,质量份数采用 80.00 份,总量变为 186.75;

^c N-叔丁基-2-苯并噻唑次磺酰胺,该试剂应使用粉料,其最初的醚或乙醇不溶解物含量应低于 0.3%(质量分数)。该试剂应在室温下密封保存。每 6 个月应对其中的醚或乙醇不溶解物含量进行检查,如果发现超出了 0.75%(质量分数),该试剂应废弃或重结晶。

在混炼过程中应调整好辊距,使辊筒间维持良好的堆积胶。

- 调整辊距至 1.1 mm,加入丁苯橡胶包于前辊,每隔 30 s 作 3/4 割刀,从辊筒两端交替进行,时间为 2 min。
- 慢慢地加入硫磺,并均匀地覆盖在橡胶上,时间为 2 min。
- 加入硬脂酸,两端交替作 1 次 3/4 割刀,时间为 2 min。
- 匀速地将炭黑加到包辊胶上,当混入约一半炭黑时,调辊距至 1.4 mm,作 3/4 割刀 1 次,再添加剩余的炭黑。当全部炭黑混入后,调辊距至 1.8 mm,两端交替作 1 次 3/4 割刀,落在接料盘中的炭黑应全部被加入,时间为 10 min。
- 在辊距为 1.8 mm 时,加氧化锌和促进剂 NS,时间为 3 min。
- 两端交替作 3 次 3/4 割刀,时间为 3 min。
- 从辊筒上割下胶料,调辊距为 0.8 mm,将胶料打卷在辊隙间纵向不包辊通过 6 次,时间为 2 min。以上操作时间总计为 24 min。
- 调辊距使胶料片厚度约 6 mm 下片,并复核胶料质量。混炼后的胶料的质量如果超出 623.86 g~630.14 g 范围,则此辊胶料作废,重新混炼。取足够量的胶料在摆动式圆盘硫化仪上进行测量。

注:不同添加量时以胶料总量的±0.5%为可损失量的上限。

- 调辊距使胶片厚度约 2.2 mm 下片,或按 GB/T 528—1998 中环状试样或其他试片厚度下片。
- 混炼后的胶片,硫化前在(23±2)℃下停放 2 h~24 h。

4 用摆动式圆盘硫化仪评价硫化特性

根据 GB/T 9869 中规定的试验条件,测量下列标准试验参数:

M_L , M_H (规定时间), t_{s1} , $t_c'(50)$ 和 $t_c'(90)$ 。

5 硫化橡胶拉伸应力-应变特性的测量

5.1 将胶料片剪成长、宽小于硫化模具内腔长、宽 3 mm 的胶料试片,标记压延方向,每块胶料片称重应为(54±1) g。

5.2 将硫化机平板温度调至(145±1)℃。

5.3 置模具于平板上适当位置预热 20 min 后迅速装模硫化。

前 言

本标准修改采用 ISO 3257:1992《橡胶配合剂 炭黑 在丁苯橡胶中的鉴定方法》(英文版)。

本标准代替 GB/T 9579—1998《炭黑在丁苯橡胶中配方及鉴定方法》。

本标准根据 ISO 3257:1992 重新起草,在资料性附录 A 中列出了本国家标准与国际标准条款的对照一览表。

考虑到我国国情,在采用 ISO 3257:1992 时,本标准做了一些修改。本标准与该国际标准的主要技术差异如下:

- 引用了 ISO 3257:1992 中引用的 ISO 37、ISO 289、ISO 471、ISO 2393 和 ISO 3417 对应的我国国家标准 GB/T 528、GB/T 1232.1、GB/T 2941、GB/T 6038、GB/T 9869。我国国家标准的计量单位为我国的法定计量单位;
- 增加引用了 GB 3778《橡胶用炭黑》,作为采样的规定;
- ISO 3257:1992 中规定“如果胶料质量与理论值相差超过 0.5%。”为方便标准使用者,本标准规定为“混炼后的胶料的质量如果超出 623.86 g~630.14 g 范围。”;
- 规定硫化特性试验参数的测量与 GB/T 9869 一致(本版第 4 章);
- 规定硫化时间为 50 min,与 ASTM D3191:2002《炭黑在丁苯橡胶中的鉴定试验方法》一致;
- 增加了“精密度”,与 ASTM D3191:2002《炭黑在丁苯橡胶中的鉴定试验方法》一致。

为便于使用,本标准还做了以下编辑性修改:

- 删除了 ISO 3257:1992 国际标准的前言。
- 本标准与 GB/T 9579—1998 相比主要变化如下:
- 采用标准不同(1998 年版是 ASTM D3191:1996;本版是 ISO 3257:1992);
 - 增加 GB/T 1232.1、GB/T 2941、GB/T 9869 三个标准(本版第 2 章);
 - 取消 HG/T 2725—1995;
 - 增加“如果使用 N700 系列炭黑质量份数为 80.00 份,总量变为 186.75”(本版的 3.1);
 - 取消“N800、N900 系列炭黑质量份数为 75.00”;
 - 增加对 SRB1500 门尼黏度值的要求(本版的 3.1);
 - 规定质量份数为标准配方的 4 倍(1998 年版的 6.1.1;本版的 3.2.5);
 - 规定“胶料片硫化前在(23±2)℃下停放 2 h~24 h”[1998 年版的 6.3.12;本版的 3.2.2 j)];
 - 规定“硫化胶试片在(23±2)℃下停放 16 h~72 h”(1998 年版的 7.6;本版的 5.6);
 - 增加“用摆动式圆盘硫化仪评价硫化特性”(本版第 4 章)。

本标准的附录 A 为资料性附录。

本标准由中国石油和化学工业协会提出。

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(SAC/TC 35/SC 5)归口。

本标准起草单位:中橡集团炭黑工业研究设计院、苏州宝化炭黑有限公司。

本标准主要起草人:邓毅、王定友、沈伟光、邓碧云。

本标准所代替标准的历次版本发布情况:

- GB/T 9579—1988、GB/T 9579—1998。