



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 2941—2006/ISO 23529:2004

代替 GB/T 2941—1991, GB/T 5723—1993, GB/T 9865.1—1996, GB/T 9868—1988

---

## 橡胶物理试验方法试样制备和 调节通用程序

Rubber—General procedures for preparing and conditioning test pieces  
for physical test methods

(ISO 23529:2004, IDT)

2006-09-01 发布

2007-02-01 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

本标准等同采用 ISO 23529:2004《橡胶 物理试验方法试样制备和调节通用程序》(英文版)。

本标准代替 GB/T 2941—1991《橡胶试样环境调节和试验的标准温度、湿度及时间》、GB/T 5723—1993《硫化橡胶或热塑性橡胶 试验用试样和制品尺寸的测定》、GB/T 9865.1—1996《硫化橡胶或热塑性橡胶 样品和试样的制备 第一部分:物理试验》、GB/T 9868—1988《橡胶获得高于或低于常温试验温度通则》。

本标准等同翻译 ISO 23529:2004。

为便于使用,本标准还做了下列编辑性修改:

- a) 删除了国际标准的前言;
- b) “本国际标准”一词改为“本标准”;
- c) 用小数点“.”代替作为小数点的逗号“,”;
- d) 在 3.2 条增加比对试验的试验控制条件的注,其目的是满足实际操作需要,为减少不必要的争议提供指导;
- e) 在 5.2.3.3 中的注,增加“C-30-P-4-V 表示磨料为黑碳化硅,粒度为 30,硬度代号为 P,磨具组织号为 4,陶瓷结合剂;C-60-P-4-V 表示的粒度为 60,其余与 C-30-P-4-V 表示相同。”以方便使用;
- f) 增加了有关裁刀保养的资料性附录(见附录 A),以方便用户节约使用和保养裁刀。

本标准依据 ISO 23529:2004,同时对 GB/T 2941—1991,GB/T 5723—1993,GB/T 9865.1—1996,GB/T 9868—1988 四个标准进行修订,本标准包括了这四个标准的全部内容,所陈述的技术内容与原标准所覆盖的范围相同。其主要技术差异如下:

- 增加了试样确认及记录的保存要求(本版的第 2 章);
- 修订了实验室湿度控制公差,由原来的 $\pm 5\%$ 、 $\pm 2\%$ 改为 $\pm 5\%$ 、 $\pm 10\%$ (GB/T 2941—1991 的 4.2;本版的 3.2);
- 修订了在标准试验温度以外进行试验的温度公差,由原来的 100℃ 以下 $\pm 1\%$ ,(101℃~200℃) $\pm 2\%$ ,201℃ $\pm 3\%$ ,改为 0℃ 及其以下 $\pm 2\%$ ,0℃ 以上 100℃ (含 100℃) 以下 $\pm 1\%$ ,100℃ 以上 $\pm 2\%$ (GB/T 2941—1991 的 3.4;本版的 8.2.2);
- 删除了附录 A 常用测量器具和附录 B 适用于方法 A 的测厚计(GB/T 5723—1993 的附录 A 和附录 B);
- 将裁刀的有关保养方法调整为资料性附录(GB/T 9865.1—1996 的 6.2;本版的附录 A);
- 修订了试验温度控制箱的要求,由原来的具体要求改为原则性要求(GB/T 9868—1988 的第 3,4,5,6 章;本版的第 9 章)。

本标准的附录 A 为资料性附录,附录 B 为规范性附录。

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橡胶物理和化学试验方法分会(SAC/TC 35/SC 2)归口。

本标准委托全国橡胶与橡胶制品标准化技术委员会橡胶物理和化学试验方法分会负责解释。

本标准起草单位:北京橡胶工业研究设计院。

本标准主要起草人:伍江涛、冯春阳、马维德、刘玉环。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

**GB/T 2941—2006/ISO 23529:2004**

- GB 2941—1982, GB/T 2941—1991;
- GB 5723—1985, GB/T 5723—1993;
- GB 9865—1988, GB/T 9865.1—1996;
- GB 9868—1988。

# 橡胶物理试验方法试样制备和 调节通用程序

**警告**——使用本标准的人员应有正规实验室工作的实践经验。本标准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

本标准规定了用于其他标准物理试验的橡胶试样的制备、测量、标记、存放和调节的通用程序,以及用于试验过程的首选条件。不包括用于特殊试验或材料或模拟特殊气候环境的特定条件,也不包括用于产品试验的特殊要求。

本标准同时规定了橡胶试样和产品,从制成到试验所需要的时间间隔。这些要求对提高试验结果的再现性以及降低消费者和供应商之间的争议是必要的。

## 2 试样确认及记录的保存

记录应保持每个试样的同一性,以便确定每个独立试样的样品提供,及所有制备、存放、调节、测量的相关细节可以被追踪。

每个样品或试样在其制备及试验的每个阶段,应通过标记或隔离予以单独确认。当采用标记做确认方法时,标记应保持持久有效,并保证样品或试样在被丢弃前仍可确认。当压延效应可能很重要时,每个样品或试样上应标明压延方向。

标记方法不能影响橡胶试样或样品的性能,并且应避开重要表面,这些表面将直接用于试验(如磨损试验)或试验中断裂而终止的表面(如撕裂或拉伸试验)。

## 3 标准实验室条件

### 3.1 标准实验室温度

标准实验室温度应为  $23\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$  或  $27\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ 。

如果更严格要求,温度公差应为  $\pm 1\text{ }^{\circ}\text{C}$ 。

注:  $23\text{ }^{\circ}\text{C}$  通常是适用于温带地区的标准实验室温度,  $27\text{ }^{\circ}\text{C}$  通常是适用于热带和亚热带地区的标准实验室温度。

### 3.2 标准实验室湿度

当温度和湿度都需要控制时,应从表 1 进行优先选择。

表 1 优先选择的相对湿度

温度/ $^{\circ}\text{C}$	相对湿度/ $\%$	湿度公差/ $\%$
23	50	$\pm 10^{\text{a}}$
27	65	
<sup>a</sup> 更严格的公差为 $\pm 5\%$ 。		

注: 比对试验的标准实验室温度为  $23\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 1\text{ }^{\circ}\text{C}$ , 相对湿度为  $50\% \pm 5\%$ 。含有橡胶且用于橡胶产品的纺织材料,用于实验室间比对试验的标准实验室温度为  $20\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ , 相对湿度为  $65\% \pm 4\%$  (参见 ISO 139)。

### 3.3 其他

当不需要控制温度和湿度时,应使用经常出现的环境温度和湿度。

## 4 样品和试样的停放

4.1 尚未制备试样的样品及试样进行调节之前,应保存在引起老化可能性最小的环境中,如热、光或污