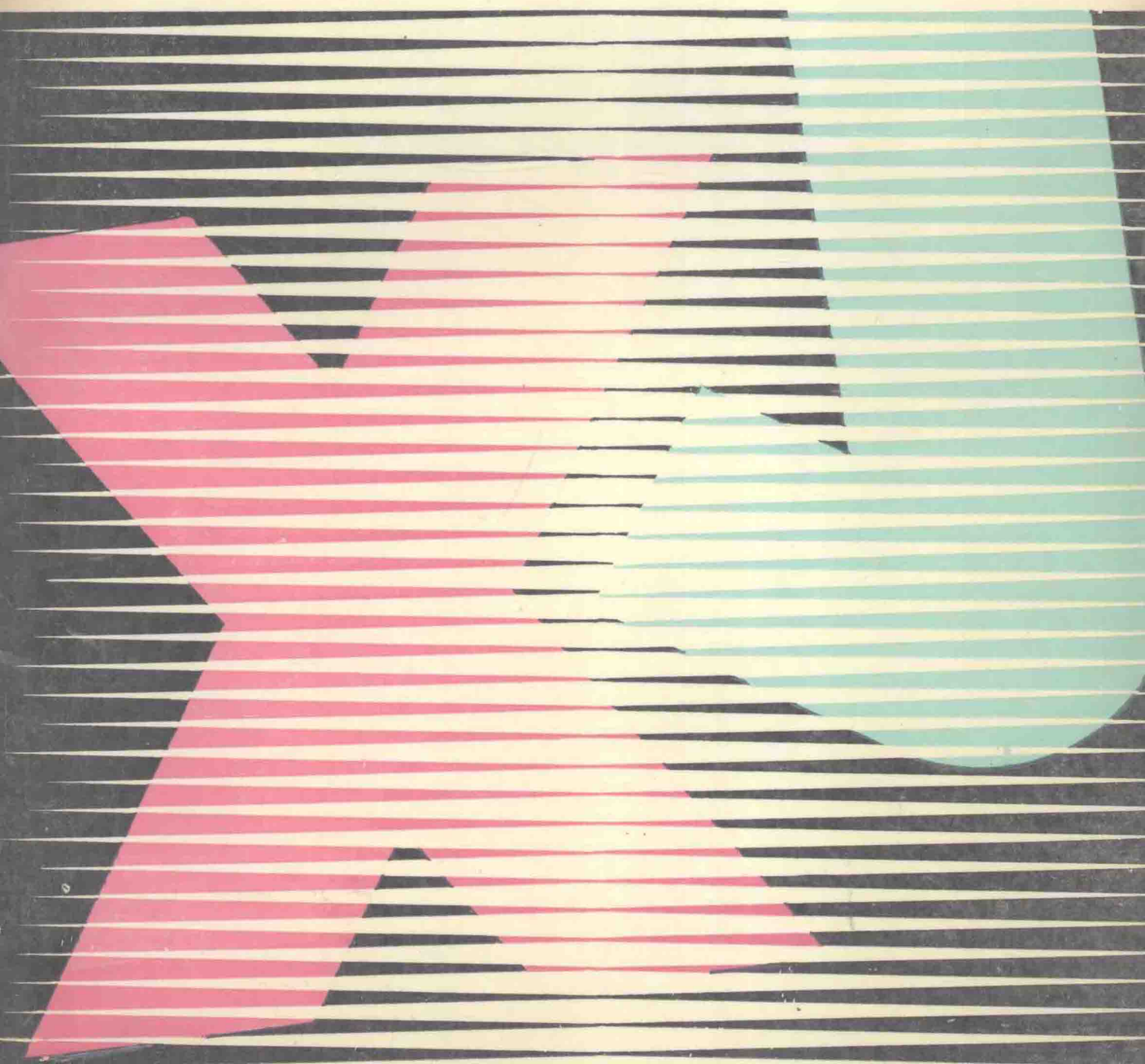


# 橡胶通用物理和化学试验方法 标准汇编

1 9 9 0



# 橡胶通用物理和化学试验方法 标准汇编

(1990年)

化工部北京橡胶工业研究设计院 编

中国标准出版社

橡胶通用物理和化学 试验方法  
标准汇编

(1990年)

化工部北京橡胶工业研究设计院 编

责任编辑 郑喜梅

\*

中国标准出版社出版

(北京复外三里河)

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

版权专有 不得翻印

\*

开本 880×1230 1/16 印张 31 3/4 字数 968 000

1991年7月第一版 1991年7月第一次印刷

\*

ISBN7-5066-0377-2/TQ·008

印数 1—3 000 定价 16.70 元

\*

标 目 165—04

# 前 言

1987年出版的《化学工业标准汇编 第5册 橡胶物理和化学试验方法》，汇集了1984年底以前批准发布的橡胶试验方法标准71项（包括了乳胶、胶粘剂及部分制品试验方法标准20项）。如今，其中的许多标准已经修订或复审确认，个别标准已经废止，加之近年来新制订标准数量较多，该书已失去使用价值。

鉴于上述情况，我们重新将1989年底以前批准发布的橡胶试验方法现行国家标准和部标准121项（乳胶、胶粘剂等方法标准未编入）汇集成册，以满足各有关部门的工作需要。

化工部北京橡胶工业研究设计院

1990年12月

# 目 录

## 一、术语标准

|            |               |        |
|------------|---------------|--------|
| GB 6039—88 | 橡胶物理试验和化学试验术语 | ( 3 )  |
| GB 9886—88 | 橡胶火焰试验术语      | ( 15 ) |

## 二、物理 试验方法标准

|                 |                            |         |
|-----------------|----------------------------|---------|
| GB 527—83       | 硫化橡胶物理试验方法的一般要求            | ( 23 )  |
| GB 528—82       | 硫化橡胶拉伸性能的测定                | ( 26 )  |
| GB 529—81       | 硫化橡胶撕裂强度的测定方法 (圆弧形)        | ( 32 )  |
| GB 530—81       | 硫化橡胶撕裂强度的测定方法 (直角型)        | ( 34 )  |
| GB 531—83 (89)  | 橡胶邵尔A型硬度试验方法               | ( 36 )  |
| GB 532—82       | 硫化橡胶与织物粘着强度的测定             | ( 38 )  |
| GB 533—81       | 硫化橡胶密度的测定方法                | ( 42 )  |
| GB 1232—82      | 橡胶粘度的测定 (用门尼粘度计)           | ( 45 )  |
| GB 1233—82      | 橡胶胶料硫化指数 (焦烧) 的测定 (用门尼粘度计) | ( 49 )  |
| GB 1681—82      | 硫化橡胶回弹性的测定                 | ( 53 )  |
| GB 1682—82 (89) | 硫化橡胶脆性温度试验方法               | ( 56 )  |
| GB 1684—85      | 硫化橡胶短时间静压缩试验方法             | ( 59 )  |
| GB 1685—82 (89) | 硫化橡胶在常温和高温下压缩应力松弛的测定       | ( 62 )  |
| GB 1686—85      | 硫化橡胶伸张时的有效弹性和滞后损失试验方法      | ( 68 )  |
| GB 1687—83 (89) | 硫化橡胶在压缩曲挠试验中温度升高和耐疲劳性的测定   | ( 71 )  |
| GB 1688—86      | 硫化橡胶伸张疲劳的测定                | ( 75 )  |
| GB 1689—82 (89) | 硫化橡胶耐磨性能的测定 (用阿克隆磨耗机)      | ( 78 )  |
| GB 1690—82      | 硫化橡胶耐液体试验方法                | ( 80 )  |
| GB 1692—81      | 硫化橡胶绝缘电阻率的测定方法             | ( 84 )  |
| GB 1693—81 (89) | 硫化橡胶工频介电常数和介质损耗角正切值的测定方法   | ( 89 )  |
| GB 1694—81 (89) | 硫化橡胶高频介电常数和介质损耗角正切值的测定方法   | ( 93 )  |
| GB 1695—81 (89) | 硫化橡胶工频击穿介电强度和耐电压的测定方法      | ( 97 )  |
| GB 1696—81 (89) | 硬质橡胶横向折断强度的测定方法            | ( 100 ) |
| GB 1697—82 (89) | 硬质橡胶抗冲击强度试验方法              | ( 102 ) |
| GB 1698—82 (89) | 硬质橡胶硬度的测定                  | ( 105 ) |
| GB 1699—82 (89) | 硬质橡胶耐热试验方法                 | ( 107 ) |
| GB 1700—82 (89) | 硬质橡胶抗剪切强度试验方法              | ( 110 ) |
| GB 1701—82 (89) | 硬质橡胶抗张强度和扯断伸长率的测定          | ( 113 ) |
| GB 2438—81 (89) | 硬质橡胶压碎强度的测定方法              | ( 116 ) |
| GB 2439—81 (89) | 导电和抗静电橡胶电阻率 (系数) 的测定方法     | ( 118 ) |
| GB 2941—82      | 橡胶试样停放和试验的标准温度、湿度及时间       | ( 121 ) |
| GB 2942—82      | 橡胶与织物帘线粘着强度的测定 (H抽出法)      | ( 123 ) |
| GB 3510—83 (89) | 生胶和未硫化混炼胶的塑性测定 快速塑性计法      | ( 126 ) |

|                 |                               |       |
|-----------------|-------------------------------|-------|
| GB 3511—83 (89) | 橡胶大气老化试验方法                    | (130) |
| GB 3512—83 (89) | 橡胶热空气老化试验方法                   | (139) |
| GB 3513—83 (89) | 橡胶与单根钢丝粘合强度的测定 抽出法            | (144) |
| GB 3517—83 (89) | 天然生胶塑性保持指数的测定                 | (147) |
| GB 5602—85      | 硫化橡胶多次压缩试验方法                  | (149) |
| GB 5723—85      | 硫化橡胶 试验用试片和制品尺寸测量的一般规定        | (151) |
| GB 6031—85      | 硫化橡胶国际硬度的测定 (30~85IRHD) 常规试验法 | (155) |
| GB 6032—85      | 硫化橡胶国际硬度的测定 (30~85IRHD) 微型试验法 | (161) |
| GB 6033—85      | 硫化橡胶赵氏及邵坡尔硬度试验方法              | (166) |
| GB 6034—85      | 硫化橡胶压缩耐寒系数的测定                 | (169) |
| GB 6035—85      | 硫化橡胶拉伸耐寒系数的测定                 | (172) |
| GB 6036—85      | 硫化橡胶低温刚性的测定 吉门试验              | (175) |
| GB 6037—85      | 硫化橡胶高温拉伸强度和扯断伸长率的测定           | (182) |
| GB 6038—85      | 橡胶试验胶料的配合、混炼、硫化设备和操作程序        | (185) |
| GB 7042—86      | 橡胶压缩或剪切性能的测定 (扬子尼机械示波器)       | (191) |
| GB 7755—87      | 硫化橡胶透气性的测定 恒容法                | (199) |
| GB 7756—87      | 硫化橡胶透气性的测定 恒压法                | (204) |
| GB 7757—87      | 硫化橡胶压缩应力-应变关系的测定              | (211) |
| GB 7758—87      | 硫化橡胶低温特性的测定 温度回缩法 (TR 试验)     | (216) |
| GB 7759—87      | 硫化橡胶在常温和高温下恒定形变压缩永久变形的测定      | (220) |
| GB 7760—87      | 硫化橡胶与金属粘合的测定 单板法              | (227) |
| GB 7761—87      | 橡胶与刚性材料粘合强度的测定 圆锥形件法          | (231) |
| GB 7762—87      | 硫化橡胶耐臭氧老化试验 静态拉伸试验法           | (234) |
| GB 7763—87      | 硫化橡胶溶胀指数测定方法                  | (239) |
| GB 9865—88      | 硫化橡胶样品和试样的制备                  | (241) |
| GB 9866—88      | 低硬度硫化橡胶 (10~35IRHD) 的硬度测定     | (244) |
| GB 9867—88      | 硫化橡胶耐磨性能的测定 (旋转辊筒式磨耗机法)       | (250) |
| GB 9868—88      | 橡胶获得高于或低于常温试验温度通则             | (257) |
| GB 9869—88      | 橡胶胶料硫化特性的测定 (圆盘振荡硫化仪法)        | (264) |
| GB 9870—88      | 弹性体动态试验的一般要求                  | (272) |
| GB 9871—88      | 硫化橡胶老化性能的测定 (拉伸应力松弛试验)        | (288) |
| GB 11179—89     | 橡胶试验数据分布类型检验规定                | (292) |
| GB 11204—89     | 橡胶国际硬度 (30~90IRHD) 的测定 袖珍硬度计法 | (304) |
| GB 11205—89     | 橡胶热导率的测定 瞬态热丝法                | (307) |
| GB 11206—89     | 硫化橡胶老化表面龟裂试验方法                | (310) |
| GB 11207—89     | 高硬度 (85~100IRHD) 硫化橡胶硬度的测定    | (319) |
| GB 11208—89     | 硫化橡胶滑动磨耗的测定                   | (324) |
| GB 11209—89     | 磁性橡胶磁性能的测定方法                  | (331) |
| GB 11210—89     | 硫化橡胶抗静电和导电制品电阻的测定             | (337) |
| GB 11211—89     | 硫化橡胶与金属粘合强度的测定 屈拉伸法           | (343) |
| HG 4—834—81     | 硫化橡胶弹性模数的测定方法                 | (346) |
| HG 4—836—82     | 硫化橡胶抗屈挠龟裂的测定                  | (348) |
| HG 4—837—82     | 硫化橡胶抗裂口增长的测定 (割口法)            | (352) |
| HG 4—841—81     | 硫化橡胶脆性温度的测定方法                 | (356) |

|              |                         |       |
|--------------|-------------------------|-------|
| HG 4—853—81  | 硫化橡胶与金属粘接剪切强度的测定方法      | (358) |
| HG 4—854—81  | 硫化橡胶与金属粘接剥离强度的测定方法      | (360) |
| HG 4—859—81  | 硫化橡胶定伸永久变形的测定方法(模数测定器法) | (362) |
| HG 4—1468—82 | 橡胶比重测定方法(直读法)           | (364) |
| HG 4—1469—82 | 硫化橡胶与钢丝帘线粘合强度的测定(抽出法)   | (367) |
| HG 4—1470—82 | 橡胶浆粘度测定方法(旋转粘度计法)       | (370) |

### 三、化学试验方法标准

|             |                                    |       |
|-------------|------------------------------------|-------|
| GB 3514—83  | 硫化橡胶中游离硫含量的测定——亚硫酸钠法               | (375) |
| GB 3515—83  | 硫化橡胶中炭黑含量的测定——热解法                  | (377) |
| GB 3516—83  | 硫化橡胶中溶剂抽提物的测定                      | (379) |
| GB 4497—84  | 硫化橡胶全硫含量的测定 氧瓶燃烧法                  | (384) |
| GB 4498—84  | 硫化橡胶灰分的测定                          | (390) |
| GB 4499—84  | 硫化橡胶中防老剂的测定 薄层色谱法                  | (392) |
| GB 4500—84  | 硫化橡胶中锌含量的测定 火焰原子吸收光谱法              | (396) |
| GB 6028—85  | 硫化橡胶中聚合物的鉴定 裂解气相色谱法                | (400) |
| GB 6029—85  | 硫化橡胶中促进剂的检定 薄层色谱法                  | (404) |
| GB 6030—85  | 硫化橡胶中炭黑分散度的测定 显微照相法                | (408) |
| GB 7043—86  | 硫化橡胶中金属含量的测定 火焰原子吸收光谱法 第二部分:铜含量的测定 | (413) |
| GB 7764—87  | 橡胶鉴定 红外分光光度法                       | (416) |
| GB 7765—87  | 橡胶中铜含量的测定 二乙基二硫代氨基甲酸锌光度法           | (451) |
| GB 7766—87  | 硫化橡胶中炭黑含量的测定 硝酸消化法                 | (454) |
| GB 8657—88  | 丁苯生胶中皂和有机酸含量的测定                    | (456) |
| GB 8658—88  | 丁苯生胶中结合苯乙烯含量的测定 折光指数法              | (459) |
| GB 9872—88  | 氧瓶燃烧法测定橡胶和橡胶制品中的氯含量                | (464) |
| GB 9873—88  | 橡胶中铅含量的测定 双硫脲光度法                   | (468) |
| GB 9874—88  | 硫化橡胶中金属含量的测定 火焰原子吸收光谱法 第三部分:铅含量的测定 | (471) |
| GB 9875—88  | 硫化橡胶中聚合物的鉴定 化学方法                   | (474) |
| GB 10707—89 | 橡胶燃烧性能测定 氧指数法                      | (479) |
| GB 11201—89 | 硫化橡胶中金属含量的测定 火焰原子吸收光谱法 第四部分:铁含量的测定 | (490) |
| GB 11202—89 | 橡胶中铁含量的测定 1,10-菲啰啉光度法              | (493) |
| GB 11203—89 | 硫化橡胶中锌含量的测定 EDTA滴定法                | (496) |
| 附录          | 作废标准和现行标准对照表                       | (499) |

## 一、术 语 标 准



橡胶物理试验和化学试验术语

GB 6039—88

Rubber physical tests  
and chemical tests terms

代替 GB 6039—85

本标准参照采用国际标准 ISO 1382—1982《橡胶词汇》的第3条中有关术语。

## 1 主题内容与适用范围

本标准规定了橡胶工业中橡胶通用物理试验和化学试验所用的术语及其定义。

本标准适用于制订、修订标准,编写书刊及有关技术文件。

## 2 物理试验术语及其定义

### 2.1 样品 sample

从总体中选出来并代表该总体的某一部分或个体。

### 2.2 试样 test piece

样品按一定形状和尺寸制备的,用于试验的物件。

### 2.3 标记 bench marks

用于测定应变而按一定间距在试样上所做的记号。

### 2.4 标距 gauge length

标记间的距离。

### 2.5 环境调节 conditioning, environmental

在规定的环境条件(如温度、湿度等)及规定时间内,试样的存放过程。

### 2.6 机械调节 conditioning, mechanical

试验前试样形变的预定程序。

### 2.7 密度 density

一定温度下单位体积物质的质量。

### 2.8 松密度 density, bulk

含有开放式孔隙及闭合式孔隙的材料,在规定条件下所测量的单位体积的质量。

### 2.9 塑性 plasticity

形变应力去掉后,用残余变形所表征的生胶或混炼胶料的特性。

### 2.10 门尼粘度 Mooney viscosity

用门尼粘度计测得的生胶或混炼胶料的粘度。一般表示为:  $ML_{t_1+t_2}^T$   $MS_{t_1+t_2}^T$ 。其中 M 表示门尼粘度; L 表示大转子; S 表示小转子;  $t_1$  为预热时间,  $t_2$  为试验时间, 单位都是分(min); T 为试验温度, 单位℃。

例如:  $ML_{1+4}^{100}$  就表示试验温度 100℃ 时, 预热 1 min, 试验 4 min 的门尼粘度。

### 2.11 门尼焦烧 Mooney scorch

用门尼粘度计测得的(用时间表示的)混炼胶料的初期硫化特性度量。

- 2.12 应力 stress  
通过物体内部某点的平面上所作用的内力或其分量的大小,单位是帕(Pa)。
- 2.13 应变 strain  
由于力的作用而产生的材料的尺寸变化与原始尺寸之比。
- 2.14 抽出力 drawing force  
按规定方法将与橡胶结合的线状材料拔出所需的力。
- 2.15 拉伸应力 tensile stress  
试样在拉伸时产生的应力,其值为所施加的力与试样的原始横截面积之比。
- 2.16 拉伸强度 tensile strength  
试样拉伸至断裂过程的最大拉伸应力。
- 2.17 定伸应力 tensile stress at a given elongation  
拉伸试样时,其标距达到给定伸长时的拉伸应力。
- 2.18 撕裂强度 tear strength  
在与试样主轴平行的方向上,拉伸试样直至开裂时的最大力。
- 2.19 伸长率 elongation, per cent  
试样由于拉伸应力而引起形变,其值用伸长增量与原长之比的百分数表示。
- 2.20 扯断伸长率 elongation at break  
试样在扯断时的伸长率。
- 2.21 定应力伸长率 elongation at a given tensile stress  
试样在给定拉伸应力下的伸长率。
- 2.22 永久变形 set  
在完全去掉引起试样形变的力后所剩余的变形。
- 2.23 拉伸永久变形 tensile set  
拉伸试样并按规定的方法使其回缩后所剩余的变形。其值为试样标距的伸长增量与原标距之比的百分数。
- 2.24 扯断永久变形 set after break  
试样拉伸至断裂后的永久变形。
- 2.25 压缩永久变形 compresion set  
在完全去掉引起压缩形变的力后所剩余的变形。
- 2.26 硬度 hardness  
硫化橡胶抗压入的性能。
- 2.27 橡胶国际硬度 international rubber hardness degrees (IRHD)  
橡胶硬度的一种量度。在一定条件下,用特定的压入器首先用较小的初始压力,然后用较大的最终压力压入试样,在规定时间内测出这两个压力下的压入深度之差即可得到试样的国际硬度。国际硬度的0度表示材料的弹性模量为0。  
100度表示材料的弹性模量无穷大。
- 2.28 邵尔 A 型硬度 Shore A hardness degrees  
橡胶硬度的一种量度。在一定条件下,用特定的压入器压入试样的初始压入深度,即为试样的邵尔 A 型硬度。
- 2.29 抗冲击性 impact resistance  
在冲击力的作用下,材料的抗断裂性能。
- 2.30 颈缩 necking  
在拉伸应力的作用下,试样局部发生的横截面减小的现象。

- 2.31 磨耗 abrasion  
由于摩擦力的作用,引起材料表面损失的现象。
- 2.32 磨耗量 abrasion loss  
在规定的条件下,试样被磨损的体积。
- 2.33 耐磨指数 abrasion resistance index  
在同一条件下,标准胶料的磨耗量与试验胶料的磨耗量之比,用百分数表示。
- 2.34 耐磨性 abrasion resistance  
材料的耐磨损性能,用磨耗量或耐磨指数表示。
- 2.35 动态疲劳 dynamic fatigue  
在周期性应力作用和周期性应变下,材料的力学性能永久性下降的现象。
- 2.36 疲劳寿命 ( $N$ ) fatigue life  
在一定的静态和周期性动态负荷作用下,材料产生破坏或断裂所需的转动次数。
- 2.37 屈挠寿命 ( $N$ ) flex life  
在屈挠变形下,试样达到规定破坏程度所需要的转动次数。
- 2.38 屈挠龟裂 flex cracks  
在屈挠变形下,试样表面产生裂口的现象。
- 2.39 伸张疲劳 tension fatigue  
在反复拉伸变形下,试样产生裂口以至裂口扩展而断裂的现象。
- 2.40 压缩疲劳 compression fatigue  
在反复压缩变形下,引起试样损坏的现象。
- 2.41 预应力 pre-stress  
试验中试样所受到的恒定静态应力。
- 2.42 预应变 pre-strain  
试验中试样上被预加的恒定静态应变。
- 2.43 周期性应力振幅 ( $\sigma_a$  或  $\tau_a$ ) cyclic stress amplitude  
在预应变或预应力上叠加的周期性作用力幅值与试样原始尺寸之比。
- 2.44 周期性应变振幅 ( $\epsilon_a$  或  $\gamma_a$ ) cyclic strain amplitude  
在预应变或预应力上叠加的周期性形变幅值与试样原始尺寸之比。
- 2.45 温升 temperature rise  
试样温度的增高。
- 2.46 疲劳破坏 fatigue breakdown  
在连续应力作用和一定温度下,试样的化学和(或)物理结构和组分的变化。
- 2.47 疲劳变形 fatigue deformability  
与一定的疲劳寿命对应的周期性应变振幅。
- 2.48 疲劳应力 fatigue stress  
与一定的疲劳寿命对应的周期性应力振幅。
- 2.49 极限疲劳变形 limiting fatigue deformability  
当疲劳寿命曲线变得与  $\log N$  轴基本平行时相应的周期性应变振幅。
- 2.50 极限疲劳应力 ( $\sigma_\infty$  或  $\tau_\infty$ ) limiting fatigue stress  
当疲劳寿命曲线变得与  $\log N$  轴基本平行时相应的周期性应力振幅。
- 2.51 蠕变 creep  
在恒定应力下,试样应变随时间而变化的现象。
- 2.52 应力松弛 stress relaxation

- 试样在保持恒定应变时,应力随时间衰减的现象。
- 2.53 压缩应力松弛 compression stress relaxation  
在恒定的压缩应变下,试样上压缩作用力随时间不断减小的现象。该值表达为压缩作用力与初始作用力之比的百分数。
- 2.54 拉伸应力松弛 tension stress relaxation  
在恒定的拉伸应变下,试样上拉伸作用力随时间不断减小的现象,该值表达为拉伸作用力与初始作用力之比的百分数。
- 2.55 滞后 hysteresis  
粘弹材料在变形时应变落后于应力的现象。
- 2.56 滞后损失 hysteresis loss  
由于滞后而产生的机械能损耗现象。
- 2.57 回弹性 resilience  
形变试样在快速而充分地回复时,输出能与输入能的比值。
- 2.58 应力振幅 stress amplitude  
从平均作用力测出的最大作用力与试样的原始尺寸之比(在时间坐标轴的一边,应力从零到峰值的量计为最大作用力)。
- 2.59 均方根应力 root-mean-square stress  
在一个完整的变形周期内,平均应力的均方根值。
- 2.60 应变振幅 strain amplitude  
从平均变形测出的最大变形与试样的原始尺寸之比(在时间坐标轴的一边,应变从零到峰值的量计为最大变形)。
- 2.61 均方根应变 root-mean-square strain  
在一个完整的变形周期内,平均应变的均方根值。
- 2.62 复数剪切模量 ( $G^*$ ) complex shear modulus  
剪切应力与剪切应变的比值为复数的剪切模量。
- 2.63 复数杨氏模量 ( $E^*$ ) complex Young's modulus  
法向应力与法向应变的比值为复数的杨氏模量。
- 2.64 阻尼常数 ( $C$ ) damping constant  
超前变形相位 $90^\circ$ 的作用力分量与变形速度之比。
- 2.65 弹性剪切模量 ( $G'$ ) elastic shear modulus  
同相位的剪切应力分量与剪切应变之比。
- 2.66 弹性杨氏模量 ( $E'$ ) elastic Young's modulus  
同相位的法向应力分量与法向应变之比。
- 2.67 损耗剪切模量 ( $G''$ ) loss shear modulus  
超前剪切应变相位 $90^\circ$ 的剪切应力分量与剪切应变之比。
- 2.68 损耗杨氏模量 ( $E''$ ) loss Young's modulus  
超前法向应变相位 $90^\circ$ 的法向应力分量与剪切应变之比。
- 2.69 弹簧常数 ( $K$ ) spring constant  
与变形同相位的作用力分量与形变之比。
- 2.70 损耗因子 ( $\tan\delta$ ) loss factor  
同一复数模量内的损耗模量与弹性模量之比值。对剪切应力而言,损耗因子  $\tan\delta = G''/G'$ ; 对法向应力而言损耗因子  $\tan\delta = E''/E'$ 。
- 2.71 损耗角 ( $\delta$ ) loss angle

应力与应变间的相位差角(其单位是弧度)。该角的正切值即为损耗因子。

2.72 对数衰减率 ( $\lambda$ ) logarithmic decrement

阻尼振动中,同侧两个相邻的振幅衰减比的自然对数。

2.73 阻尼比 ( $\mu$ ) damping ratio

实际阻尼值与临界阻尼值之比。而临界阻尼值为振与未振临界状态下物体所具有的阻尼。阻尼比是对数衰减率的函数,它们关系式为:

$$\mu = \frac{\lambda/2\pi}{1 + (\lambda/2\pi)^2} = \sin[\arctg(\lambda/2\pi)]$$

当  $\lambda$  很小时,  $\mu = \lambda/2\pi$

2.74 动态性能 dynamic properties

应力和应变都随时间呈周期性变化的条件下,弹性体的形变性能。

2.75 加速老化 accelerated ageing test

根据橡胶老化的主要原因,设计严酷条件的试验以提高老化速度,在短时间内取得自然老化的同样效果。

2.76 (箱式)热空气老化 ageing (air oven)

置于封闭系统循环空气中的试样,在一定温度、常压及无光照条件下产生的老化。

2.77 臭氧龟裂 cracks, ozone

将应变状态下的硫化胶试样置于含有臭氧的环境中,其表面产生裂纹的现象。

2.78 热降解 thermal degradation

由于外界作用或内部生热导致橡胶温度升高而造成的分子降解现象。

2.79 粉化 chalking

橡胶表层由于分子降解而粉状化的现象。

2.80 接触污染 stain, contact (by rubber)

直接与橡胶接触的物体表面被污染的现象。

2.81 抽提污染 stain, extraction (by rubber)

与含有橡胶析出物的液体接触时,物体表面被污染的现象。

2.82 迁移污染 stain, migration (by rubber)

不直接与橡胶接触时,物体表面被污染的现象。

2.83 穿透污染 stain, penetration (by rubber)

与橡胶接触的物体,其接触面的相对面被污染的现象。

2.84 颜色污染 stain, colour (of thread and foam backed fabric)

橡胶制品被染上了不应有的颜色的现象。

2.85 老化性能变化率 percentage change in ageing property

试样老化前后的性能差值与老化前性能之比的百分数。

2.86 结晶 crytallization

高聚物的长链分子或链段的重排或取向形成几何对称的重复型式。

2.87 一级转变 transition, first order

聚合物的结晶和熔融状态之间的转化,这种转化通常是可逆的。

2.88 玻璃化转变 transition, glass

材料由粘流态或高弹态转向玻璃态的可逆物理变化。

2.89 二级转变 transition, second order

(该术语不适于橡胶,应代之以2.88玻璃化转变)。

2.90 脆性温度 temperature limit of brittleness

试样在规定的低温条件下受冲击,不产生破坏的最低温度。

2.91 温度-回缩试验(TR 试验) TR-test

低温下拉伸试样时,测定其变形随温度升高而回缩的特性的试验方法。

2.92 溶胀 swelling

浸入液体中或置于蒸汽中的试样,其体积增加的现象。

2.93 橡胶的透气率 permeability of rubber to gases

在标准温度和标准压力的稳定状态下,气体在橡胶中的透过率。其值由单位压差和一定温度下,通过单位立方体硫化橡胶两相对面气流的体积速率来测定。

2.94 粘合强度 adhesion strength

将粘附在一起的各组件的界面分离所需要的力。

2.95 耐燃性 fire resistance

在标准的耐燃试验中,组合部件的每个单元在规定时间内保持材料所需要的稳定性、完整性和(或)绝热性的能力。

### 3 化学试验术语及其定义

3.1 溶剂抽出物 solvent extract

在一定条件下,用溶剂从被抽出物中抽取出的物质。

3.2 丙酮抽出物 acetone extract

在一定条件下,用丙酮从被抽出物中抽取出的物质。

3.3 氯仿抽出物 chlorform extract

抽取丙酮抽出物后,再用氯仿在一定条件下从被抽出物中抽取出的物质。

3.4 水抽出物 water extract

在一定条件下,用水从橡胶或橡胶制品中抽取出的物质。

3.5 总硫量 total sulphur

在硫化橡胶或橡胶配合剂中的全部硫磺含量。

3.6 游离硫 free sulphur

在硫化橡胶中以元素形式存在的硫磺。

附 录 A  
汉语拼音索引  
(补充件)

|                   |      |                   |      |
|-------------------|------|-------------------|------|
| <b>B</b>          |      | jiā 加速老化 .....    | 2.75 |
| biāo 标记 .....     |      | jǐng 颈缩 .....     | 2.30 |
| biāo 标距 .....     |      | jiē 接触污染 .....    | 2.80 |
| bǐng 丙酮抽出物 .....  |      | jié 结晶 .....      | 2.86 |
| bō 玻璃化转变 .....    |      | jūn 均方根应力 .....   | 2.59 |
|                   |      | jūn 均方根应变 .....   | 2.61 |
| <b>C</b>          |      | <b>K</b>          |      |
| chě 扯断伸长率 .....   | 2.20 | kàng 抗冲击性 .....   | 2.29 |
| chě 扯断永久变形 .....  | 2.24 | <b>L</b>          |      |
| chōu 抽出力 .....    | 2.14 | lā 拉伸强度 .....     | 2.16 |
| chōu 抽提污染 .....   | 2.81 | lā 拉伸应力 .....     | 2.15 |
| chuān 穿透污染 .....  | 2.83 | lā 拉伸应力松弛 .....   | 2.54 |
| cuì 脆性温度 .....    | 2.90 | lā 拉伸永久变形 .....   | 2.23 |
| <b>D</b>          |      | lǎo 老化性能变化率 ..... | 2.85 |
| dìng 定伸应力 .....   | 2.17 | lǜ 氯仿抽出物 .....    | 3.3  |
| dìng 定应力伸长率 ..... | 2.21 | <b>M</b>          |      |
| dòng 动态疲劳 .....   | 2.35 | mén 门尼焦烧 .....    | 2.11 |
| dòng 动态性能 .....   | 2.74 | mén 门尼粘度 .....    | 2.10 |
| duì 对数衰减率 .....   | 2.72 | mì 密度 .....       | 2.7  |
| <b>E</b>          |      | mó 磨耗 .....       | 2.31 |
| èr 二级转变 .....     | 2.89 | mó 磨耗量 .....      | 2.32 |
| <b>F</b>          |      | <b>N</b>          |      |
| fěn 粉化 .....      | 2.79 | nài 耐磨性 .....     | 2.34 |
| fù 复数杨氏模量 .....   | 2.63 | nài 耐磨指数 .....    | 2.33 |
| fù 复数剪切模量 .....   | 2.62 | nài 耐燃性 .....     | 2.95 |
| <b>H</b>          |      | nián 粘合强度 .....   | 2.94 |
| huán 环境调节 .....   | 2.5  | <b>P</b>          |      |
| huí 回弹性 .....     | 2.57 | pí 疲劳变形 .....     | 2.47 |
| <b>J</b>          |      | pí 疲劳寿命 .....     | 2.36 |
| jī 机械调节 .....     | 2.6  | pí 疲劳破坏 .....     | 2.46 |
| jí 极限疲劳变形 .....   | 2.49 | pí 疲劳应力 .....     | 2.48 |
| jí 极限疲劳应力 .....   | 2.50 |                   |      |

|                     |      |                          |      |
|---------------------|------|--------------------------|------|
|                     |      | wēn 温度-回缩试验(TR 试验) ..... | 2.91 |
| <b>Q</b>            |      | <b>X</b>                 |      |
| qiān 迁移污染 .....     | 2.82 | xiàng 橡胶的透气率 .....       | 2.93 |
| qū 屈挠龟裂 .....       | 2.38 | xiàng 橡胶国际硬度 .....       | 2.27 |
| qū 屈挠寿命 .....       | 2.37 | xiù 臭氧龟裂 .....           | 2.77 |
| <b>R</b>            |      | <b>Y</b>                 |      |
| rè 热降解 .....        | 2.78 | yā 压缩疲劳 .....            | 2.40 |
| rè (箱式)热空气老化 .....  | 2.76 | yā 压缩应力松弛 .....          | 2.53 |
| róng 溶剂抽出物 .....    | 3.1  | yā 压缩永久变形 .....          | 2.25 |
| róng 溶胀 .....       | 2.92 | yán 颜色污染 .....           | 2.84 |
| rú 蠕变 .....         | 2.51 | yàng 样品 .....            | 2.1  |
| <b>S</b>            |      | yī 一级转变 .....            | 2.87 |
| shào 邵尔 A 型硬度 ..... | 2.28 | yìng 应变 .....            | 2.13 |
| shēn 伸长率 .....      | 2.19 | yìng 应变振幅 .....          | 2.60 |
| shēn 伸张疲劳 .....     | 2.39 | yìng 硬度 .....            | 2.26 |
| shì 试样 .....        | 2.2  | yìng 应力 .....            | 2.12 |
| sī 撕裂强度 .....       | 2.18 | yìng 应力松弛 .....          | 2.52 |
| shuǐ 水抽出物 .....     | 3.4  | yìng 应力振幅 .....          | 2.58 |
| sōng 松密度 .....      | 2.8  | yǒng 永久变形 .....          | 2.22 |
| sù 塑性 .....         | 2.9  | yóu 游离硫 .....            | 3.6  |
| sǔn 损耗剪切模量 .....    | 2.67 | yù 预应变 .....             | 2.42 |
| sǔn 损耗角 .....       | 2.71 | yù 预应力 .....             | 2.41 |
| sǔn 损耗系数 .....      | 2.70 | <b>Z</b>                 |      |
| sǔn 损耗杨氏模量 .....    | 2.68 | zhì 滞后 .....             | 2.55 |
| <b>T</b>            |      | zhì 滞后损失 .....           | 2.56 |
| tán 弹簧常数 .....      | 2.69 | zhōu 周期性应变振幅 .....       | 2.44 |
| tán 弹性剪切模量 .....    | 2.65 | zhōu 周期性应力振幅 .....       | 2.43 |
| tán 弹性杨氏模量 .....    | 2.66 | zǒng 总硫量 .....           | 3.5  |
| <b>W</b>            |      | zǔ 阻尼比 .....             | 2.73 |
| wēn 温升 .....        | 2.45 | zǔ 阻尼常数 .....            | 2.64 |