



# 中华人民共和国国家标准

GB 6030—85

---

## 硫化橡胶中炭黑分散度的测定 显微照相法

Vulcanized rubber—Determination of  
carbon black dispersion—Micrographic method

1985-05-24 发布

1986-02-01 实施

---

国家标准局 批准

# 硫化橡胶中炭黑分散度的测定 显微照相法

Vulcanized rubber—Determination of  
carbon black dispersion—Micrographic method

## 1 适用范围

本标准规定了用显微照相法半定量测定硫化橡胶中炭黑分散度。方法适用于以下各种硫化橡胶中炭黑分散度的测定：

天然橡胶；顺丁橡胶；丁苯橡胶；异戊橡胶；丁腈橡胶；氯丁橡胶；丁基橡胶；三元乙丙橡胶；以及天然橡胶与顺丁橡胶、天然橡胶与丁苯橡胶等并用橡胶。

对上述各种橡胶的混炼胶炭黑分散度也可做相对定性测定。

本方法不适用于非炭黑填料橡胶的填料分散度的测定。

## 2 方法概要

用切割的方法使被测胶料暴露出一个新鲜表面，借助低倍率的双目显微镜对新鲜表面进行显微观察和照相，与一组具有不同分散度等级的胶料标准照片相对比，以标准照片的数字等级的大小来评价被测胶料中炭黑的分散程度。

## 3 意义

由于胶料的某些重要物理机械性能、动态性能、加工性能以及成品的使用性能，如强力、滞后、耐磨、门尼粘度、口型膨胀、电阻率、裂口等与炭黑分散度有关，而炭黑分散程度除与胶料配方有关外，还与混炼工艺、混炼时间等有关。过低或过高的分散都是有害的。因此，掌握测定胶料炭黑分散度的方法，对求得最佳分散水平、分析物性、改革工艺、提高产品性能、节约能源等具有实际意义。

## 4 试验方法

### 4.1 原理

当一块硫化橡胶被切割而断裂时，由于未分散的炭黑聚集体相对于周围橡胶介质来说，具有较高的硬度，致使切割径迹偏离，从而造成切割表面的粗糙不平。炭黑分散越差，切割径迹偏离越严重，则表面粗糙度越大，反之则小。这样，根据已知标准照片，借助低倍率显微镜的观察，就不难由切割表面粗糙度的不同来分析胶料炭黑分散度的大小。

### 4.2 仪器、工具

#### 4.2.1 样品切割器

- a. 一把特制的钢质刀具（如图）。
- b. 单面刀片。