

UDC 678.4.06  
G 40



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 14837—93

---

## 橡胶及橡胶制品组分含量的测定 热重分析法

Rubber and rubber products—Determination  
of composition by thermogravimetry

1993-12-30 发布

1994-10-01 实施

---

国家技术监督局 发布

# 中华人民共和国国家标准

## 橡胶及橡胶制品组分含量的测定

### 热重分析法

GB/T 14837—93

#### Rubber and rubber products—Determination of composition by thermogravimetry

本标准参照采用国际标准 ISO/DIS 9924—1992《橡胶及橡胶制品组分含量的测定 热重分析法》。

### 1 主题内容与适用范围

本标准规定了测定硫化胶和混炼胶中总有机物、炭黑及灰分等组分含量的热重分析法。

本标准适用于下列橡胶的单用或并用的硫化胶或混炼胶：

天然橡胶(或异戊橡胶)。

丁二烯橡胶。

丁苯橡胶。

丁基橡胶。

乙丙橡胶。

若预先用含有类似组分的已知硫化胶或混炼胶检验过该方法的适用性,那么也可以分析其他硫化胶或混炼胶。

本标准不适用于那些在裂解时形成含碳残余物的橡胶,如含氯或含氮的橡胶。

本标准不适用于那些所含配合剂在裂解时形成含碳残余物的各种硫化胶或混炼胶,如含有钴盐、铅盐和酚醛树脂的硫化胶或混炼胶。

本标准不适用于所含无机填料在测试温度范围内发生分解或失去结晶水的硫化胶或混炼胶。若一定要使用时,必须对已知的填料特性进行适当的校正。

对于硬质橡胶等含硫量较大的硫化胶或混炼胶,其高聚物总量的计算需要校正。

### 2 引用标准

GB/T 3516 硫化橡胶中溶剂抽出物的测定

### 3 方法提要

3.1 按预定的程序,在氮气流中把已称重的试样从 70℃加热到 300℃,并恒温 10 min。失重量近似地反映 300℃前可挥发性非橡胶组分含量。通常该值与溶剂抽出物含量不等。

3.2 然后仍在氮气流下将炉温升至 550℃,并恒温 15 min。70~550℃间的失重量表示有机物总量。

3.3 在氮气流下将炉温由 550℃降至 300℃左右(可关闭加热炉),再将氮气改为氧气或空气,调节总的气体流速以使样品表观质量不发生变化。将炉温迅速升至 650℃,恒温 15 min 或直至恒重。该区间失重量表示所含炭黑质量(若有石墨存在,升温至 850℃以使石墨完全燃烧)。

3.4 650℃(若石墨存在为 850℃)的残余物质量表示灰分质量。

国家技术监督局 1993-12-30 批准

1994-10-01 实施