

ICS 83.060
G 40



中华人民共和国国家标准

GB/T 7766—2000

橡胶中炭黑含量的测定 硝酸消化法

Rubber—Determination of carbon black
content—Nitric acid digestion method

2000-07-31 发布

2001-03-01 实施

国家质量技术监督局 发布

前 言

本标准非等效采用美国试验与材料协会标准 ASTM D297—1993《橡胶制品化学分析》中的第 38 章“炭黑:A 法,硝酸消化法”。

本标准与前版标准 GB/T 7766—1987《硫化橡胶中炭黑含量的测定 硝酸消化法》相比,增加了消除铅化合物影响的处理步骤,扩大了适用范围。

本标准与 ASTM D297—1993 相应方法比较,免去了在硅酸盐存在下的碱处理手续,既简化了操作步骤又保证了测定结果的准确性。

本标准自实施之日起,代替 GB/T 7766—1987。

本标准由国家石油和化学工业局提出。

本标准由全国橡标委通用化学试验方法分技术委员会归口。

本标准由北京橡胶工业研究设计院负责起草。

本标准主要起草人:戴美英、房海珍。

本标准于 1987 年 5 月首次发布。

本标准委托全国橡标委通用化学试验方法分技术委员会负责解释。

中华人民共和国国家标准

橡胶中炭黑含量的测定 硝酸消化法

GB/T 7766—2000

代替 GB/T 7766—1987

Rubber—Determination of carbon black
content—Nitric acid digestion method

警告:使用本标准的人员应熟悉正规实验室操作规程。本标准无意涉及因使用本标准可能出现的
所有安全问题。制定相应的安全和健康制度并确保符合国家有关法规是使用者的责任。

1 范围

本标准规定了以硝酸消化法测定橡胶中炭黑含量的方法。

本方法适用于含不饱和碳链的“R”系橡胶。本方法也适用于可被硝酸降解成可溶于水、丙酮或三氯
甲烷中碎片的其他橡胶,但必须通过对已知胶料验证试验后加以测定。

2 引用标准

下列标准所包含的条文,通过在本标准中引用而构成为本标准的条文。本标准出版时,所示版本均
为有效。所有标准都会被修订,使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

GB/T 3516—1994 橡胶中溶剂抽出物的测定

3 原理

抽提过的试料用热的浓硝酸消化,将橡胶氧化成可溶性碎片,炭黑和酸不溶性填料经过滤、洗涤、干
燥后再进行灼烧,由灼烧前后减少的质量反映炭黑的含量。

4 试剂

分析过程中要使用分析纯试剂和蒸馏水或相当纯度的水。

- 4.1 硝酸: $\rho=1.42\text{ g/mL}$;
- 4.2 盐酸: $\rho=1.18\text{ g/mL}$;
- 4.3 硫酸: $\rho=1.84\text{ g/mL}$;
- 4.4 氨水: $\rho=0.91\text{ g/mL}$;
- 4.5 硫酸铵;
- 4.6 丙酮;
- 4.7 丙酮-三氯甲烷混合液:1+1(V+V);
- 4.8 盐酸溶液:1+7(V+V);
- 4.9 铬酸钠溶液:10%(m/m);
- 4.10 酸洗石棉。