



中华人民共和国国家标准

GB/T 29607—2013

橡胶制品 镉含量的测定 原子吸收光谱法

Rubber product—Determination of cadmium content—
Atomic absorption spectrometry

2013-07-19 发布

2013-12-01 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

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中国石油和化学工业联合会提出。

本标准由全国橡胶与橡胶制品标准化技术委员会通用试验方法分技术委员会(SAC/TC 35/SC 2)归口。

本标准起草单位:杭州中策橡胶有限公司、贵州轮胎股份有限公司、山东玲珑轮胎有限公司、北京橡胶工业研究设计院、北京市理化分析测试中心。

本标准主要起草人:杨煜、项蝉、董爱景、周吉、陈少梅、岳敏、李海燕、吴赞、姜于、李林涛。

橡胶制品 镉含量的测定

原子吸收光谱法

1 范围

本标准规定了采用原子吸收光谱仪测定橡胶制品中镉含量的方法。

本标准适用于橡胶制品中镉含量的测定,特别是橡胶轮胎中镉含量的测定。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 4498 橡胶 灰分的测定

GB/T 17783 硫化橡胶样品和试样的制备 化学试验

3 原理

不含卤素的样品用干法灰化。含卤素的试样用硫酸和硝酸进行处理,蒸发残余酸后灰化。灰分与乙酸铵共煮溶解镉。如果有不溶性硅酸盐存在,要用盐酸、硝酸和过氧化氢一起煮沸,以转化成氯化物。试样溶解后,配置成适当浓度的溶液,以镉空心阴极灯为光源,测定相应波长的吸光度。根据在相同条件下确定的镉标准工作曲线,计算试样中相应元素的含量。

4 试剂

- 4.1 分析过程中,应使用分析纯试剂和去离子水或纯度与之相当的水。
- 4.2 硝酸: $\rho=1.42$ g/mL。
- 4.3 硫酸: $\rho=1.84$ g/mL。
- 4.4 盐酸:1+2(体积比)。
- 4.5 乙酸铵溶液:180 g/L。
- 4.6 镉标准溶液:1 mg/mL(可以购买或自行配制)。
- 4.7 过氧化氢溶液:30%(质量分数)。
- 4.8 硝酸银溶液:10 g/L。

5 仪器

- 5.1 原子吸收分光光度计。
- 5.2 分析天平:精确到 0.1 mg。
- 5.3 高温炉:可控温度 $550\text{ }^{\circ}\text{C}\pm 25\text{ }^{\circ}\text{C}$ 。
- 5.4 电热板或沙浴。
- 5.5 瓷蒸发皿:100 mL。