



中华人民共和国出入境检验检疫行业标准

SN/T 3520—2013

橡胶及其制品中汞含量的测定
原子荧光光谱法

Determination of mercury in rubber and rubber products—
Atomic fluorescence spectrometric method

2013-03-01 发布

2013-09-16 实施

中华人民共和国
国家质量监督检验检疫总局 发布

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由国家认证认可监督管理委员会归口。

本标准起草单位：中华人民共和国广东出入境检验检疫局、中华人民共和国惠州出入境检验检疫局、广州橡胶工业制品研究所。

本标准主要起草人：刘崇华、沈晓銮、周小丽、赵泉、赵艳芬、黄理纳、钟志光。

橡胶及其制品中汞含量的测定

原子荧光光谱法

1 范围

本标准规定了原子荧光光谱法测定天然胶乳、生胶、混炼胶及硫化橡胶及其制品中汞含量的方法。

本标准适用于天然胶乳、生胶、混炼胶及硫化橡胶及其制品中汞含量的测定方法，测定范围为 0.1 mg/kg~1 000 mg/kg。

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 602 化学试剂 杂质测定用标准溶液的制备

GB/T 6379.2 测量方法与结果的准确度(正确度与精密度) 第2部分:确定标准测量方法重复性与再现性的基本方法

GB/T 6682—2008 分析实验室用水规格和试验方法

GB/T 15340 天然、合成生胶取样及制样方法

3 方法提要

试料加入硝酸、过氧化氢混合试剂经微波消解,消解后的溶液用盐酸稀释后,再加入硼氢化钾使其还原成原子态汞,汞由载气带入原子化器直接用原子荧光光谱仪检测。根据外标法工作曲线确定汞元素的含量。

4 试剂

除另有规定,仅使用优级纯试剂和符合 GB/T 6682—2008 规定的一级水。

- 4.1 硝酸($\rho=1.42$ g/mL)。
- 4.2 过氧化氢($\rho=1.10$ g/mL)。
- 4.3 硝酸溶液(1+9)。
- 4.4 盐酸溶液(1+19)。
- 4.5 汞标准溶液(1 000 $\mu\text{g/mL}$):按 GB/T 602 配制或直接购买有证标准物质。
- 4.6 汞标准储备液(10 $\mu\text{g/mL}$):吸取 1.0 mL 汞标准溶液(4.5)于 100 mL 容量瓶中,用硝酸(4.3)稀释至刻度,混匀。此溶液 1 mL 含有汞 10 μg 。
- 4.7 汞标准储备液(0.1 $\mu\text{g/mL}$):吸取 1.0 mL 汞标准溶液(4.6)于 100 mL 容量瓶中,用硝酸(4.3)稀释至刻度,混匀。此溶液 1 mL 含有汞 0.1 μg 。
- 4.8 汞系列标准工作溶液:分别吸取汞标准储备液(4.7)0 mL、2.0 mL、4.0 mL、8.0 mL、10.0 mL,用盐酸(4.4)定容至 100 mL,混匀。制成浓度为 0 $\mu\text{g/L}$ 、2 $\mu\text{g/L}$ 、4 $\mu\text{g/L}$ 、8 $\mu\text{g/L}$ 、10 $\mu\text{g/L}$ 的汞系列标