

SN

中华人民共和国出入境检验检疫行业标准

SN/T 3714—2013

橡胶和塑料制品中钴、砷、铬、锡和铅的
定量筛选方法 电感耦合等离子体原子
发射光谱法

Quantitative screening of cobalt, arsenic, chromium, tin and lead in rubber and
plastic products—Inductively coupled plasma atomic emission spectrometry

2013-11-06 发布

2014-06-01 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提出并归口。

本标准起草单位：中华人民共和国浙江出入境检验检疫局、中华人民共和国深圳出入境检验检疫局。

本标准主要起草人：鲁丹、谢彬彬、邹学权、王俊、赵珊红、蒋贝贝、钟莹。

橡胶和塑料制品中钴、砷、铬、锡和铅的 定量筛选方法 电感耦合等离子体原子 发射光谱法

警告:使用本标准的人员应有正规实验室工作的实践经验。本标准并未指出所有可能的安全问题。使用者有责任采取适当的安全和健康措施,并保证符合国家有关法规规定的条件。

1 范围

本标准规定了用电感耦合等离子体原子发射光谱法定量筛选橡胶和塑料制品中钴、砷、铬、锡和铅的测定方法。

本标准适用于轮胎橡胶、硅橡胶、聚乙烯(PE)、聚碳酸酯(PC)、聚丙烯(PP)、聚苯乙烯(PS)、聚氯乙烯(PVC)、丙烯腈-丁二烯-苯乙烯(ABS)中钴、砷、铬、锡和铅的测定。本标准钴、砷、铬、锡和铅的测定低限(LOQ)分别为5 mg/kg、10 mg/kg、5 mg/kg、10 mg/kg、10 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)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 6682 分析实验室用水规格和试验方法
- GB/T 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判定

3 方法提要

试料经微波消解处理,消解后的试液用电感耦合等离子体原子发射光谱仪测定,外标法定量。

4 试剂和材料

除另有规定外,所用试剂均为优级纯,实验用水应符合 GB/T 6682 中规定的二级水的要求。

- 4.1 硝酸($\rho=1.42$ g/mL,65%)。
- 4.2 过氧化氢($\rho=1.10$ g/mL,30%)。
- 4.3 氟硼酸($\rho=1.84$ g/mL,48%)。
- 4.4 硝酸(5+95):取硝酸(4.1)5 mL 加入到 95 mL 的蒸馏水中并混匀。
- 4.5 硝酸(5+95)-氟硼酸(2+98):分别取硝酸(4.1)5 mL、氟硼酸(4.3)2 mL 加入到 93 mL 的蒸馏水中并混匀。
- 4.6 单元素标准贮备溶液:钴、砷、铬、锡和铅元素的标准溶液配制按 GB/T 602 方法进行,或直接使用有标准物质证书的有效期内的元素标液。钴、砷、铬、锡和铅标准溶液的浓度均为 1 000 μ g/mL。
- 4.7 混合标准溶液:分别移取钴、砷、铬、锡和铅的单元素标准贮备溶液(4.6)10.00 mL 置于 100 mL 容