

# SN

## 中华人民共和国出入境检验检疫行业标准

SN/T 3816—2014

---

### 橡胶制品中钴、砷、铬、锡、溴和铅的 筛选方法 能量色散 X 射线荧光光谱法

Screening of cobalt, arsenic, chromium, tin, bromine and  
lead in rubber products—Energy dispersive X-ray  
fluorescence spectrometric method

2014-01-13 发布

2014-08-01 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、中华人民共和国江苏出入境检验检疫局、浙江省检验检疫科学技术研究院。

本标准主要起草人：阮毅、郭永华、刘君峰、袁从慧、蒋贝贝。

## 橡胶制品中钴、砷、铬、锡、溴和铅的 筛选方法 能量色散 X 射线荧光光谱法

**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

本标准规定了用能量色散 X 射线荧光光谱法筛选橡胶制品中钴、砷、铬、锡、溴和铅的测定方法。本标准适用于各类橡胶制品中钴、砷、铬、锡、溴和铅的筛选,各待测元素的浓度范围如表 1 所示。

表 1 橡胶制品中钴、砷、铬、锡、溴和铅的筛选测定范围 单位为毫克每千克

元素	筛选合格限	判定化合物	含量
Co	$P \leq (318 - 3\sigma)$	二氯化钴	$\leq 700$
As	$P \leq (456 - 3\sigma)$	五氧化二砷	$\leq 700$
Cr	$P \leq (244 - 3\sigma)$	水合重铬酸钠	$\leq 700$
Sn	$P \leq (279 - 3\sigma)$	双丁基氧化锡	$\leq 700$
Br	$P \leq (523 - 3\sigma)$	六溴环十二烷	$\leq 700$
Pb	$P \leq (418 - 3\sigma)$	三水合乙酸铅	$\leq 700$

注: P 表示合格限,  $\sigma$  表示精密度。

### 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 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判定

### 3 方法提要

将制备好的试料片置于能量色散 X 射线荧光光谱仪的射线束中,在选定的仪器工作条件下,测量试料片中待测元素特征谱线的 X 射线荧光强度,根据 X 射线荧光强度与待测元素之间的定量关系,并进行元素间干扰校正,计算出待测元素的含量。

### 4 试剂和材料

除非另有说明,在分析中所用试剂均为分析纯或以上规格。

- 4.1 水合二氯化钴。
- 4.2 对氨基苯胂酸。
- 4.3 重铬酸钾。
- 4.4 氯化亚锡。