

# SN

## 中华人民共和国出入境检验检疫行业标准

SN/T 4060—2014

---

### 出口保健品中硒酸和亚硒酸含量的测定

Determination of seleniate and selenite in export health care products

2014-11-19 发布

2015-05-01 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：中华人民共和国北京出入境检验检疫局。

本标准主要起草人：高峰、卢晓宇、刘岩、孔维恒、林远辉、李晶、程喜明、张朝晖。

# 出口保健品中硒酸和亚硒酸含量的测定

## 1 范围

本标准规定了保健品中硒形态[亚硒酸 Se(IV)和硒酸 Se(VI)]的液相色谱-串联电感耦合等离子体质谱法。

本标准适用于液体、胶囊、鱼油、片状保健品中亚硒酸、硒酸的测定。

## 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 6682 分析实验室用水规格和试验方法

## 3 方法原理

试样样品经氢氧化钠溶液提取、净化后,用液相色谱仪对硒的各种形态进行分离,并直接导入电感耦合等离子体质谱仪测定,与标准系列进行比较定量。

## 4 试剂和材料

除另有说明外,所用试剂均为优级纯,用水为符合 GB/T 6682 规定的一级水。

4.1 甲醇。

4.2 正己烷。

4.3 浓氨水。

4.4 碳酸氢铵。

4.5 0.1 mol/L 氢氧化钠:准确称量 4.00 g 氢氧化钠用水定容至 1 000 mL。

4.6 流动相(2%甲醇-10 mmol/L 碳酸氢铵,pH=11):准确称量 0.79 g 碳酸氢铵(4.4),用水溶解,加入 20 mL 甲醇(4.1),用水定容至 1 000 mL,用氨水(4.3)调节 pH 值为 11。当日配制使用。

4.7 标准储备溶液:亚硒酸根标准储备液的浓度为 68.9  $\mu\text{g}/\text{mL}$ ,以亚硒酸根计;硒酸根标准储备液的浓度为 75.1  $\mu\text{g}/\text{mL}$ ,以硒酸根计。

4.8 标准工作液:分别吸取亚硒酸根标准储备液(4.7)1.45 mL、硒酸根标准储备液(4.7)1.33 mL 到 100 mL 容量瓶中,用水定容至刻度线,配得混合标准工作液浓度为 1.0 mg/L。分别吸取混合标准工作液 0.0 mL、1.0 mL、2.0 mL、4.0 mL、6.0 mL、8.0 mL 于一组 100 mL 容量瓶中,用水定容至刻度,得到亚硒酸根、硒酸根溶液的浓度均为 0.0 mg/L、0.01 mg/L、0.02 mg/L、0.04 mg/L、0.06 mg/L、0.08 mg/L 的混合标准溶液。使用时现配。

4.9 滤膜:0.45  $\mu\text{m}$ ,水相。

## 5 仪器和设备

5.1 液相色谱电感耦合等离子体质谱联用仪(HPLC-ICP/MS),配碰撞池或反应池。