

# SN

## 中华人民共和国出入境检验检疫行业标准

SN/T 4062—2014

---

### 出口植物性中药材中稀土 元素的测定方法

Determination of rare earth elements in botanic  
Chinese medicinal material for export

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。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别这些专利的责任。

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：中华人民共和国重庆出入境检验检疫局。

本标准主要起草人：王晶、朱美文、王俊苏、彭光宇、郑国灿、陈江。

# 出口植物性中药材中稀土元素的测定方法

## 1 范围

本标准规定了出口植物性中药材中钪(Sc)、钇(Y)、镧(La)、铈(Ce)、镨(Pr)、钕(Nd)、钐(Sm)、铕(Eu)、钆(Gd)、铽(Tb)、镝(Dy)、钬(Ho)、铒(Er)、铥(Tm)、镱(Yb)、镱(Lu)等十六种元素(以下简称16种元素)含量的电感耦合等离子体质谱(ICP-MS)和电感耦合等离子体发射光谱(ICP-AES)测定方法。

本标准适用于人参、紫苏叶、金银花、枸杞、麻黄、黄柏等植物性中药材中16种稀土元素含量的测定。

## 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 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

### 第一法 电感耦合等离子体质谱法(ICP-MS)

## 3 原理

用硝酸-双氧水作为消解液,将试样经过微波消解后转移定容,制得样品溶液。采用电感耦合等离子体质谱仪(ICP-MS)检测样品溶液中16种元素的含量,进而计算出试样中16种元素的含量,计算其总量。

## 4 试剂

除另有规定外,所用试剂均为优级纯,水为GB/T 6682规定的一级水。

4.1 硝酸。

4.2 30%过氧化氢。

4.3 消解液:取2份硝酸(4.1)和1份过氧化氢(4.2),混匀后冷却。

4.4 硝酸溶液(1%,体积分数):取10 mL硝酸(4.1),用水稀释至1 000 mL。

4.5 16种元素标准溶液:Sc标准溶液浓度为1 000 mg/L(4.5.1),Y、La、Ce、Pr、Nd、Sm、Eu、Gd、Tb、Dy、Ho、Er、Tm、Yb、Lu(以下简称其他15种稀土元素)混合标液浓度为100 mg/L(4.5.2)。可按GB/T 602方法配制,或者直接使用有证标准物质。

4.6 内标元素铟(In)标准溶液:浓度为1 000 mg/L。按GB/T 602方法配制,或者直接使用有证标准物质。

4.7 16种元素标准储备溶液:准确移取2.0 mL Sc标准溶液(4.5.1),及10 mL混合标液(4.5.2)于100 mL