



# 中华人民共和国出入境检验检疫行业标准

SN/T 0481.7—2007

---

## 进出口矾土检验方法 电感耦合等离子体原子发射光谱法 测定三氧化二铁、二氧化钛、二氧化硅、 氧化钙、氧化镁含量

Inspection of bauxite for import and export—  
Determination of  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ ,  $\text{TiO}_2$ ,  $\text{SiO}_2$ ,  $\text{CaO}$ ,  $\text{MgO}$  content—  
Inductively coupled plasma atomic emission spectrometry

2007-04-06 发布

2007-10-16 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

SN/T 0481《进出口矾土检验方法》共分为 7 个部分：

- 用苦杏仁酸隐蔽钛 EDTA 络合滴定氧化铝量；
- 钼蓝光度法测定二氧化硅量；
- 磺基水杨酸光度法测定三氧化二铁量；
- 用 EDTA 直接测定氧化钙和氧化镁量；
- 燃烧-中和法测定硫量；
- 铝矾土体积密度快速测定法；
- 电感耦合等离子体原子发射光谱法测定三氧化二铁、二氧化钛、二氧化硅、氧化钙、氧化镁含量。

本部分为 SN/T 0481《进出口矾土检验方法》的第 7 部分。

本部分附录 A 为资料性附录。

本部分由国家认证认可监督管理委员会提出并归口。

本部分起草单位：山西出入境检验检疫局、广东出入境检验检疫局。

本部分主要起草人：苑利、连庚寅、方红、杨晓兵、郝荷芳、孙红蕉、宋洁、钟志光、王旭。

本部分系首次发布的出入境检验检疫行业标准。

# 进出口矾土检验方法

## 电感耦合等离子体原子发射光谱法

### 测定三氧化二铁、二氧化钛、二氧化硅、 氧化钙、氧化镁含量

#### 1 范围

SN/T 0481 的本部分规定了电感耦合等离子体原子发射光谱法(以下简称 ICP-AES)测定矾土中三氧化二铁( $\text{Fe}_2\text{O}_3$ )、二氧化钛( $\text{TiO}_2$ )、二氧化硅( $\text{SiO}_2$ )、氧化钙( $\text{CaO}$ )、氧化镁( $\text{MgO}$ )含量的方法。

本部分适用于矾土中  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ 、 $\text{SiO}_2$ 、 $\text{TiO}_2$ 、 $\text{CaO}$ 、 $\text{MgO}$  含量的测定,各元素的测定范围见表 1。

表 1 测定项目及测定范围

测 定 项 目	测定范围(质量分数)/%
$\text{Fe}_2\text{O}_3$	0.05~5.00
$\text{TiO}_2$	0.05~6.00
$\text{SiO}_2$	0.50~10.00
$\text{CaO}$	0.005~1.00
$\text{MgO}$	0.005~1.00

#### 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 SN/T 0481 的本部分的引用而成为本部分的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本部分,然而,鼓励根据本部分达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本部分。

GB/T 2007(所有部分) 散装矿产品取样、制样通则 手工取、制样方法

#### 3 方法提要

试样用四硼酸锂为熔剂经高温熔融后,以盐酸提取,定容后用 ICP-AES 仪测定试液中待测元素的发射光谱强度,从工作曲线上查出相应的浓度,计算其含量。

#### 4 试剂

除另有说明,在分析中仅使用确认为分析纯的试剂和蒸馏水或相当纯度的水。

- 4.1 石墨粉:粉状,100 目,含碳量 $\geq 98.5\%$ 。
- 4.2 氩气: $\geq 99.99\%$ 。
- 4.3 过氧化氢( $\rho=1.10 \text{ g/mL}$ )。
- 4.4 盐酸( $\rho=1.19 \text{ g/mL}$ )。
- 4.5 盐酸溶液(1+9)。
- 4.6 盐酸溶液(1+3)。
- 4.7 四硼酸锂。
- 4.8 四硼酸锂溶液(10 g/L):称取 1.0 g 四硼酸锂(4.7),加入 50 mL 盐酸溶液(4.5),微热使其溶解,