

SN

中华人民共和国出入境检验检疫行业标准

SN/T 2081—2008

氧化铝中杂质元素含量的测定 微波溶样 ICP-AES 法

Determination of impurities in alumina—Inductively coupled plasma atomic emission spectrometric method (ICP-AES) with microwave dissolution

2008-04-29 发布

2008-11-01 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

本标准的附录 A、附录 B 均为资料性附录。

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：中华人民共和国江苏出入境检验检疫局，中华人民共和国广东出入境检验检疫局。

本标准主要起草人：姜郁、王通胜、包敏、侯晋、魏志勇、李庆安、吴扬、满琳、张梅、钟志光、靳达辉。

本标准系首次发布的出入境检验检疫行业标准。

氧化铝中杂质元素含量的测定

微波溶样 ICP-AES 法

1 范围

本标准规定了氧化铝中钠、钾、钙、硅、铁、钛、锰、锌、铜、钒、铬、硼等 12 种元素的方法。

本标准适用于氧化铝中钠、钾、钙、硅、铁、钛、锰、锌、铜、钒、铬、硼等 12 种元素含量的测定。测定范围含量如表 1 所示。

表 1 12 种元素的测定范围

单位为%

元素	测定范围(质量分数)	元素	测定范围(质量分数)
Na	0.056~0.929	Mn	0.000 05~0.008 0
K	0.001 8~0.107	Zn	0.000 55~0.036 8
Ca	0.008 1~0.105	Cu	0.001 5~0.013 7
Si	0.003 3~0.114	V	0.000 18~0.007 7
Fe	0.006 1~0.074	Cr	0.001 5~0.010 6
Ti	0.000 34~0.018	B	0.000 26~0.002 6

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。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标准,然而,鼓励根据本标准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标准。

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

JJG 015 电感耦合等离子体原子发射光谱仪检定规程

3 方法提要

采用密闭加压微波溶样法,试料被磷酸溶解,溶液稀释定容至一定的体积后,用 ICP-AES 仪测定溶液中待测元素特征谱线的强度,从工作曲线上确定其含量。

4 试剂

除特别声明外,本方法所用的试剂均为优级纯试剂,试验用水为符合 GB/T 6682 规定的二级水。

4.1 磷酸:($\rho=1.69$ g/mL)。

4.2 金属铝:高纯铝屑,铝含量 $\geq 99.999\%$ (预先用少量浓硝酸浸洗,再用水洗除硝酸后,以无水乙醇或丙酮冲洗两次,晾干)。

4.3 单元素标准贮备溶液:钠、钾、钙、硅、铁、钛、锰、锌、铜、钒、铬、硼等 12 种单元素标准溶液可直接使用有证标准物质,或按 GB/T 602 方法配制,其质量浓度均为 1 000 $\mu\text{g/mL}$ 。

4.4 K、Ca、B 混合标准贮备溶液:分别准确移取 K、Ca、B 标准贮备溶液(4.3)10 mL,10 mL,1 mL 置