

ICS 67.140.10
X 04



中华人民共和国国家标准

GB/T 22290—2008

GB/T 22290—2008

茶叶中稀土元素的测定 电感耦合等离子体质谱法

Determination of rare earth in tea
by inductively coupled plasma mass spectrometry

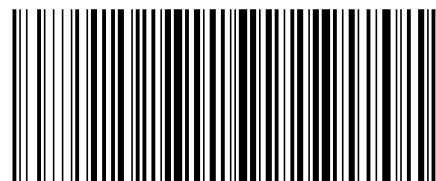
中华人民共和国
国家标准
茶叶中稀土元素的测定
电感耦合等离子体质谱法
GB/T 22290—2008

*
中国标准出版社出版发行
北京复兴门外三里河北街16号
邮政编码:100045
网址 www.spc.net.cn
电话:68523946 68517548
中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

*
开本 880×1230 1/16 印张 0.5 字数 7 千字
2008 年 11 月第一版 2008 年 11 月第一次印刷

*
书号: 155066·1-34820 定价 10.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换
版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68533533



GB/T 22290—2008

2008-08-12 发布

2009-03-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

- 5.8 铟(In)标准溶液(1 000 mg/L),选用相应浓度的持证标准溶液。
- 5.9 铑(Rh)标准溶液(1 000 mg/L),选用相应浓度的持证标准溶液。
- 5.10 铼(Re)标准溶液(1 000 mg/L),选用相应浓度的持证标准溶液。
- 5.11 In、Rh、Re 混合内标储备液(10.0 mg/L):分别吸取 1.00 mL In 标准溶液(5.8)、Rh 标准溶液(5.9)、Re 标准溶液(5.10),置于 100 mL 容量瓶中,同时加入 4 mL 的硝酸溶液(5.4),用水稀释至刻度,摇匀。
- 5.12 16 种稀土元素标准使用液(1.00 mg/L):吸取 10.0 mL 稀土元素混合标准溶液(5.7),置于 100 mL 容量瓶中,同时加入 4 mL 的硝酸溶液(5.4),用水稀释至刻度,摇匀。
- 5.13 In、Rh、Re 混合内标使用液(1.00 mg/L):吸取 10.0 mL 混合内标储备液(5.11),置于 100 mL 容量瓶中,同时加入 4 mL 的硝酸溶液(5.4),用水稀释至刻度,摇匀。
- 5.14 质谱调谐液:推荐选用锂(Li)、钇(Y)、铈(Ce)、铊(Tl)、钴(Co)为质谱调谐液,混合溶液 Li、Y、Ce、Tl、Co 的浓度为 10 ng/mL。

6 仪器与设备

- 6.1 电感耦合等离子体质谱仪。
- 6.2 高温马弗炉。
- 6.3 可调式电热板。
- 6.4 样品粉碎设备。

7 取样及试样制备

- 7.1 取样按 GB/T 8302 规定执行。
- 7.2 试样制备按 GB/T 8303 规定执行。

8 分析步骤

8.1 试样处理

准确称取 1.00 g~2.00 g 试样于瓷坩埚中,在可调式电热板上炭化至无烟后,移入马弗炉 550 °C 灰化 6 h~8 h,冷却后取出,加 1 mL 盐酸溶液(5.6)在可调式电热板上加热、小火蒸干,取下冷却后,用硝酸溶液(5.4)1 mL 溶解,将试样消化液洗入 25 mL 容量瓶中,加入 1.00 mL 混合内标使用液(5.13),用水稀释至刻度,摇匀,待测。同时做试剂空白。

8.2 标准系列的制备

吸取 0,0.20,0.50,1.00,2.00,5.00,10.00,20.00 mL 稀土标准使用液(5.12),分别置于 100 mL 容量瓶中,同时加入 4.00 mL 混合内标使用液(5.13),用 2%硝酸溶液(5.3)稀释至刻度,混匀。根据待测元素的实际含量,可在 0.002 μg/mL~0.200 μg/mL 范围内选取合适的工作曲线范围。

8.3 测定

使用调谐液调整仪器各项指标,使灵敏度、氧化物、双电荷、分辨率等各项指标达到测定要求后,编辑测定方法、选择测定元素及内标元素,将空白溶液、标准系列、样品待测液分别测定。选择各元素内标,输入各参数,绘制标准曲线、计算回归方程。根据样品待测液中各稀土元素的信号强度 CPS,计算出样品待测液中各稀土元素的含量。待测元素及内标元素测定推荐质量数见表 1,仪器工作参考条件见表 2。

前 言

本标准由中华全国供销合作总社提出。
本标准由全国茶叶标准化技术委员会归口。
本标准起草单位:福建省中心检验所。
本标准主要起草人:郑小严、黄红霞、林松、邱秀玉、陈湘君、李邦进。