



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 34764—2017

---

## 肥料中铜、铁、锰、锌、硼、钼含量的测定 等离子体发射光谱法

Determination of copper, iron, zinc, manganese, boron and molybdenum content  
in fertilizers—Inductively coupled plasma optical emission spectroscopy

2017-11-01 发布

2018-05-01 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

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中国石油和化学工业联合会提出。

本标准由全国肥料和土壤调理剂标准化技术委员会(SAC/TC 105)归口。

本标准负责起草单位：上海化工研究院有限公司、深圳市芭田生态工程股份有限公司、湖南省产商品质量监督检验研究院、黑龙江省质量监督检测研究院、贵州省产品质量监督检验院、贵州芭田生态工程有限公司。

本标准主要起草人：黄培钊、房朋、华建青、柳羽丰、陈剑、王高俊、陈红军、周大颖、梁振芬、张绿叶、张吉。

# 肥料中铜、铁、锰、锌、硼、钼含量的测定

## 等离子体发射光谱法

### 1 范围

本标准规定了用等离子体发射光谱(ICP)测定肥料中铜、铁、锰、锌、硼、钼含量的方法。

本标准适用于铜、铁、锰、锌、硼、钼含量 $\leq 1\%$ 的肥料。

本标准方法检出限:铜为  $0.003 \mu\text{g/mL}$ ,铁为  $0.03 \mu\text{g/mL}$ ,锰为  $0.004 \mu\text{g/mL}$ ,锌为  $0.03 \mu\text{g/mL}$ ,硼为  $0.05 \mu\text{g/mL}$ ,钼为  $0.007 \mu\text{g/mL}$ 。

### 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

GB/T 14540—2003 复混肥料中铜、铁、锰、锌、硼、钼含量的测定

GB/T 17767.3—2010 有机-无机复混肥料的测定方法 第3部分:总钾含量

### 3 原理

试样溶液中的铜、铁、锰、锌、硼、钼在 ICP 光源中原子化并激发至高能态,处于高能态的原子跃迁至基态时产生具有特征波长的电磁辐射,辐射强度与原子浓度成正比。

### 4 试剂和材料

**警示**——使用本标准的人员应有正规实验室工作的实践经验。本标准并未指出所有可能的安全问题。使用者有责任采取适当的安全和健康措施,并保证符合国家有关法规规定的条件。

4.1 除非另有说明,在分析中仅使用确认为分析纯的试剂,水的 pH 值范围和电导率应符合 GB/T 6682 中的三级水规格。

4.2 盐酸溶液:1+1,使用优级纯盐酸配制。

4.3 氩气:纯度大于 99.99%。

4.4 铜标准溶液:100  $\mu\text{g/mL}$ ,市售有证标准溶液或用有证标准物质配制。

4.5 铁标准溶液:100  $\mu\text{g/mL}$ ,市售有证标准溶液或用有证标准物质配制。

4.6 锰标准溶液:100  $\mu\text{g/mL}$ ,市售有证标准溶液或用有证标准物质配制。

4.7 锌标准溶液:100  $\mu\text{g/mL}$ ,市售有证标准溶液或用有证标准物质配制。

4.8 硼标准溶液:100  $\mu\text{g/mL}$ ,市售有证标准溶液或用有证标准物质配制。

4.9 钼标准溶液:100  $\mu\text{g/mL}$ ,市售有证标准溶液或用有证标准物质配制。