



中华人民共和国国家标准

GB/T 12687.3—90

农用硝酸稀土化学分析方法 发生氢化物火焰原子吸收光 谱法测定砷含量

Chemical analysis of nitrate of rare earth for agriculture—
Determination of arsenic content—Hydride generation flame
atomic absorption spectrophotometric method

1990-12-30 发布

1992-01-01 实施

国家技术监督局 发布

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
农 用 硝 酸 稀 土 化 学 分 析 方 法
发 生 氢 化 物 火 焰 原 子 吸 收 光
谱 法 测 定 砷 含 量

GB/T 12687.3—90

*

中 国 标 准 出 版 社 出 版 发 行
北 京 西 城 区 复 兴 门 外 三 里 河 北 街 16 号
邮 政 编 码 : 100045

<http://www.spc.net.cn>

电 话 : 63787337、63787447

1991 年 7 月 第 一 版 2005 年 9 月 电 子 版 制 作

*

书 号 : 155066 · 1-23367

版 权 专 有 侵 权 必 究
举 报 电 话 : (010)68533533

中华人民共和国国家标准

农用硝酸稀土化学分析方法 发生氢化物火焰原子吸收光谱法测定砷含量

GB/T 12687.3—90

Chemical analysis of nitrate of rare earth for agriculture—
Determination of arsenic content—Hydride generation flame
atomic absorption spectrophotometric method

1 主题内容与适用范围

本标准规定了农用硝酸稀土中砷含量的测定方法。

本标准适用于农用硝酸稀土中砷含量的测定,测定范围:0.000 02 %~0.002 0 %。

2 引用标准

GB 1.4 标准化工作导则 化学分析方法标准编写规定

GB 1467 冶金产品化学分析方法标准的总则及一般规定

GB 7728 冶金产品化学分析 火焰原子吸收光谱法通则

3 方法原理

试料用硝酸和过氧化氢溶解,在盐酸介质中用碘化钾-抗坏血酸混合溶液将五价砷还原为三价砷,用硼氢化钾将三价砷还原为砷化氢,于原子吸收分光光度计波长 193.7 nm 处测量砷的吸光度。

4 试剂及材料

4.1 过氧化氢(30 %)。

4.2 硝酸(1+9),优级纯。

4.3 氢氧化钠溶液(100 g/L)。

4.4 碘化钾-盐酸溶液:称取 10 g 碘化钾溶于 1 000 mL 盐酸(1+1)中。

4.5 无砷碘化钾-盐酸溶液:碘化钾-盐酸溶液(4.4)通过离子交换柱(5.1)除砷。

4.6 碘化钾-抗坏血酸混合溶液:称取 40 g 碘化钾和 2 g 抗坏血酸,溶于 100 mL 水中。有效期一周。

4.7 碱性硼氢化钾溶液:称取 1 g 硼氢化钾和 0.5 g 氢氧化钠,溶于 100 mL 水中。用时现配。

4.8 砷标准贮存溶液:称取 0.132 0 g 烘干至恒重并冷却至室温的三氧化二砷(优级纯),用 20 mL 氢氧化钠溶液(4.3)溶解,以酚酞作指示剂,用盐酸中和至溶液呈无色,再过量 2 滴。将溶液移入 1 000 mL 容量瓶中,用水稀释至刻度,混匀。此溶液 1 mL 含 100 μg 砷。

4.9 砷标准溶液:移取 10.00 mL 砷标准贮存溶液(4.8)于 1 000 mL 容量瓶中,用水稀释至刻度,混匀。此溶液 1 mL 含 1 μg 砷。

4.10 氮气,工业纯。

4.11 强碱型阴离子交换树脂:粒径 0.5~1.5 mm。

国家技术监督局 1990-12-30 批准

1992-01-01 实施