



中华人民共和国国家标准

GB 11926—89

二氧化铀粉末和芯块中磷的测定 钼蓝分光光度法

Uranium dioxide powder and pellet—
Determination of phosphorus—
Molybdenum blue spectrophotometric method

1989-12-21 发布

1990-07-01 实施

国家技术监督局 发布

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
二氧化铀粉末和芯块中磷的测定
钼蓝分光光度法

GB 11926—89

*

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.bzcbs.com>

电话：63787337、63787447

1990年9月第一版 2004年11月电子版制作

*

书号：155066·1-7450

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

二氧化铀粉末和芯块中磷的测定 钼蓝分光光度法

GB 11926—89

Uranium dioxide powder and pellet—
Determination of phosphorus—
Molybdenum blue spectrophotometric method

1 主题内容与适用范围

本标准规定了二氧化铀中磷的测定原理,以及仪器、试剂、标准曲线的绘制、分析步骤、结果计算及方法精密度。

本标准适用于二氧化铀粉末及芯块中磷含量的测定:测定范围:50~300 $\mu\text{g/g}$,杂质允许量(mg/g) Co 0.2; Ni 0.4; Fe、Mn、Cr、Sn、Cu、V、W、Si、Ti、F、Zn 各 0.5。

2 方法原理

磷(正五价)在一定酸度范围内与钼酸铵作用生成磷钼黄杂多酸。该酸用抗坏血酸还原生成灵敏度较高的磷钼蓝杂多酸后进行分光光度测定。

3 仪器

3.1 分光光度计:400~700 nm。

3.2 水浴。

4 试剂

除指明外,均使用分析纯试剂。

4.1 盐酸:密度 1.19 g/cm^3 ,优级纯。

4.2 过氧化氢 30%:优级纯。

4.3 硝酸:密度 1.42 g/cm^3 ,优级纯。

4.4 高氯酸 70%~72%:优级纯。

4.5 盐酸(1+1):优级纯。

4.6 钼酸铵 $[(\text{NH}_4)_6\text{Mo}_7\text{O}_{24} \cdot 4\text{H}_2\text{O}]$ 溶液,5% (m/V)。

称 25 g 钼酸铵溶于热水中(水温约 60 $^{\circ}\text{C}$),并稀至 500 mL 贮于塑料瓶中,必要时过滤。

4.7 抗坏血酸水溶液:1% (m/V)现用现配。

4.8 磷标准溶液(0.5 mg/mL):称取磷酸二氢钾 1.0983 g(预先在 105 $^{\circ}\text{C}$ 下烘 1.5 h)置于 100 mL 烧杯中,用水溶解,移入 500 mL 容量瓶中,加 5 mL 盐酸(4.1)用水稀释至刻度,摇匀。

4.9 磷标准溶液(10 $\mu\text{g/mL}$):取磷标准溶液(4.8)10 mL 放入 500 mL 容量瓶中,加 5 滴盐酸(4.1)用水稀释至刻度,摇匀。