



中华人民共和国国家标准

GB 11848.11—89

铀矿石浓缩物中钍的测定 钍试剂光度法

Determination of thorium in uranium ore
concentrate by thorin photometric method

1989-10-21 发布

1990-08-01 实施

国家技术监督局 发布

铀矿石浓缩物中钍的测定
钍试剂光度法

GB 11848.11—89

Determination of thorium in uranium ore
concentrate by thorin photometric method

1 主题内容与适用范围

本标准规定了铀矿石浓缩物中钍的测定原理、适用范围、使用的试剂和仪器、分析步骤、分析结果的计算和方法的精密度。

本标准适用于铀矿石浓缩物中钍含量大于0.0025%的钍的测定。

2 引用标准

GB 10268 铀矿石浓缩物

3 方法提要

3.1 样品用混和酸溶解。通过离子交换树脂使钍与铀及杂质元素分离。在稀盐酸介质中钍与钍试剂生成紫红色络合物，在波长545 nm处测定其吸光度。

3.2 干扰

3.2.1 钍及铀严重干扰测定可通过离子交换分离除去。硫酸根、磷酸根和氟离子等与钍形成络合物的阴离子，亦干扰测定，但在硝酸介质中其影响可以忽略不计。

3.2.2 其他杂质元素在GB 10268中规定的指标范围内，其干扰可忽略不计。

4 试剂和材料

所用试剂除特殊注明者外，均为符合国家标准分析纯试剂。

4.1 离子交换树脂201×7 Ⅱ型（0.175~0.074 mm）。

4.2 硝酸（HNO₃，密度1.42g/mL）。

4.3 高氯酸（HClO₄，70%）。

4.4 硫酸（H₂SO₄，密度1.84g/mL）。

4.5 氢氟酸（HF，40%）。

4.6 盐酸（HCl，密度1.19g/mL）。

4.7 盐酸溶液（3mol/L）。

4.8 盐酸溶液（1mol/L）。

4.9 盐酸溶液（0.33mol/L）。

4.10 硝酸溶液（1+1）。

4.11 钍试剂〔邻苯砷酸偶氮R盐（钠盐）1g/L〕。

称取1.0g钍试剂溶解于1升水中。

4.12 钍标准溶液（I）（1.00g/L）。

称取2.3794g硝酸钍（Th（NO₃）₄·4H₂O）溶于盐酸溶液（4.8）中，并用盐酸溶液（4.8）稀释至1L。