



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 11848.13—91

---

## 铀矿石浓缩物中锆的测定 二甲酚橙分光光度法

Determination of zirconium in uranium ore concentrate  
by xylenol orange spectrophotometric method

1991-04-26 发布

1992-04-01 实施

---

国家技术监督局 发布

# 中华人民共和国国家标准

## 铀矿石浓缩物中锆的测定 二甲酚橙分光光度法

GB/T 11848.13—91

Determination of zirconium in uranium ore concentrate  
by xylenol orange spectrophotometric method

### 1 主题内容与适用范围

本标准规定了铀矿石浓缩物中锆的测定原理、适用范围、使用试剂与仪器、分析步骤、分析的结果计算和方法的精密度。

本标准适用于铀矿石浓缩物样品中质量百分数为  $2.5 \times 10^{-3} \sim 1 \times 10^{-1}$  锆的测定。

在本试验条件下,杂质含量在 GB 10268 规定的指标范围内,不干扰锆的测定。

### 2 引用标准

GB 10268 铀矿石浓缩物

### 3 方法提要

样品用氢氧化钾和硼砂熔融分解,以热水提取,在  $0.5 \sim 1.0$  mol/L 盐酸酸度下,用抗坏血酸还原三价铁,然后用 N-苯甲酰苯胺-二甲苯萃取锆。在有机相中,加入二甲酚橙与锆生成红色络合物,于波长 535 nm 处进行光度法测定。

### 4 试剂

所用试剂除特殊注明者外,均为符合国家标准和分析纯试剂。

4.1 抗坏血酸(固体)

4.2 盐酸(HCl,密度 1.19 g/mL)

4.3 盐酸溶液(HCl,2 mol/L)

4.4 盐酸溶液(HCl,0.7 mol/L)

4.5 盐酸溶液(HCl,0.5 mol/L)

4.6 氢氧化钾-硼砂混合熔剂(两份氢氧化钾加 1 份硼砂)

4.7 N-苯甲酰苯胺-二甲苯溶液

称取 0.20 g N-苯甲酰苯胺(BPHA),溶于 100 mL 二甲苯中。

4.8 二甲酚橙溶液

称取 0.50 g 二甲酚橙,溶于 5 mL 盐酸(4.3)中,用无水乙醇稀释至 500 mL(放暗处保存)。

4.9 锆标准储备溶液(1 mg/mL)

称取 3.5327 g 光谱纯氧氯化锆( $ZrOCl_2 \cdot 8H_2O$ )溶于盐酸(4.3)中,并用盐酸(4.3)稀释至 1 L。

4.10 锆标准溶液(5  $\mu$ g/mL)

吸取锆标准溶液(4.9)5 mL 于 1 L 容量瓶中,用盐酸(4.4)稀释至刻度。