



# 中华人民共和国国家标准

GB 6730.31—86

---

## 铁矿石化学分析方法 N-苯甲酰苯胍萃取光度法测定钒量

Methods for chemical analysis of iron ores  
The benzoylphenyl-hydroxylamine extraction  
photometric method for the determination  
of vanadium content

1986-08-19 发布

1987-08-01 实施

---

国家标准局 发布

中华人民共和国国家标准

铁矿石化学分析方法  
N - 苯甲酰苯胍萃取光度法测定钒量

UDC 622.341.1  
:543.06

GB 6730.31—86

Methods for chemical analysis of iron ores  
The benzoylphenyl-hydroxylamine extraction  
photometric method for the determination  
of vanadium content

代替GB 1376—78

本标准适用于铁矿石、铁精矿、烧结矿和球团矿中钒量的测定。测定范围：0.025~0.300%。  
本标准遵守GB 1467—78《冶金产品化学分析方法标准的总则及一般规定》。

### 1 方法提要

试样用碱熔后，以水浸取过滤，吸取部分滤液，在3.5~5.0 mol/l 盐酸介质中，钒(V)与N - 苯甲酰苯胍生成能被三氯甲烷萃取的紫红色螯合物，于波长530 nm 处，测量其吸光度。借此测定钒量。

### 2 试剂

- 2.1 混合熔剂：3份过氧化钠与1份研细的无水碳酸钠混匀。
- 2.2 硫酸钠（无水）。
- 2.3 盐酸（ $\rho$  1.19g/ml）。
- 2.4 盐酸（1 + 1）。
- 2.5 硫酸（ $\rho$  1.84g/ml）。
- 2.6 硫酸（1 + 1）。
- 2.7 亚硫酸钠溶液（3%）：用时现配。
- 2.8 高锰酸钾溶液（1%）。
- 2.9 氢氧化钠溶液（2%）。
- 2.10 铜溶液：称取0.393g硫酸铜（ $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ ）溶于100 ml 水中。
- 2.11 N - 苯甲酰苯基胍（钼试剂BPHA）三氯甲烷溶液（0.1%）：称取0.5gBPHA置于50ml 烧杯中，用少量三氯甲烷溶解后，移入500ml 容量瓶中，以三氯甲烷稀释至刻度，混匀。
- 2.12 钒标准溶液
  - 2.12.1 称取0.2679g 预先在105℃烘干1h的五氧化二钒（99.9%），置于100ml 烧杯中，加5ml 硫酸（2.6）微热溶解后，移入250ml 容量瓶中，冷至室温，以水稀释至刻度，混匀。此溶液1ml 含0.600 mg 钒。
  - 2.12.2 移取25.00 ml 钒标准溶液（2.12.1）置于1000ml 容量瓶中，用水稀释至刻度，混匀。此溶液1 ml 含15.0 $\mu$ g 钒。

### 3 试样

- 3.1 一般试样粒度应小于100 $\mu$ m，如试样中结合水或易氧化物含量高时，其粒度应小于160 $\mu$ m。
- 3.2 预干燥不影响试样组成者应按GB 6730.1—86《铁矿石化学分析方法 分析用预干燥试样的制备》进行。

### 4 分析步骤

国家标准局1986-08-19发布

1987-08-01实施