

UDC 622.341.1:543.06



# 中华人民共和国国家标准

GB 6730.1~6730.51—86

---

## 铁矿石化学分析方法

Methods for chemical analysis of iron ores

1986-08-19 发布

1987-08-01 实施

---

国家标准局 批准

铁矿石化学分析方法  
偶氮胂Ⅲ光度法测定稀土总量

UDC 622.341.1  
543.06

GB 6730·24—86

Methods for chemical analysis of iron ores  
The arsenazo III photometric method for the  
determination of rare earth elements content

代替GB 1372—78

本标准适用于铁矿石、铁精矿、烧结矿和球团矿中稀土总量的测定。测定范围：1.000%以下。  
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

试样经碱熔、以三乙醇胺和EDTA分离硅、铅、氟、磷、钙、锶、钡、铝及大量铁；残余之钛、铁、锆、铈、铜用铜铁试剂-三氯甲烷萃取分离。在pH2.8时，偶氮胂Ⅲ与稀土生成有色络合物，在波长665nm处测量其吸光度，借此测定稀土总量。

### 2 试剂

- 2.1 氢氧化钠。
- 2.2 过氧化钠。
- 2.3 乙二胺四乙酸二钠 (EDTA)。
- 2.4 抗坏血酸。
- 2.5 N-亚硝基苯胍铵 (铜铁试剂)。
- 2.6 过氧化氢 (30%)。
- 2.7 氢氧化铵 (1 + 1)。
- 2.8 氢氧化铵 (1 mol/l)。
- 2.9 三氯甲烷。
- 2.10 盐酸 (1 + 3)。
- 2.11 氢氧化钠 (2%)。
- 2.12 三乙醇胺 (1 + 4)。
- 2.13 磺基水杨酸 (10%)：用氢氧化钠调至pH2.8。
- 2.14 氯乙酸-氢氧化铵缓冲液 (pH2.8)：1 mol/l氯乙酸和1 mol/l氢氧化铵按(2+1)混合并调至pH2.8 (用酸度计校正)。
- 2.15 百里酚蓝 (0.1%)：0.1g百里酚蓝 (麝香草酚蓝) 加5.3ml氢氧化钠 (2%) 溶解，加水至1000ml。
- 2.16 偶氮胂Ⅲ (0.1%)。
- 2.17 稀土氧化物标准溶液：
  - 2.17.1 称取0.1000g从相应含稀土铁矿中提纯的混合稀土氧化物 (99.5%以上) 或按相应的含稀土铁矿中单一稀土的组成，用高纯 (99.9%以上) 单一稀土氧化物按比例配成的混合稀土氧化物 (须预先在800℃灼烧30min，在干燥器中冷至室温)，置于100ml烧杯中，加20ml盐酸 ( $\rho$  1.19g/ml) 及少量过氧化氢 (2.6)，低温加热溶解后，煮沸分解过氧化氢，冷至室温，移入1000ml容量瓶中，用水