



中华人民共和国国家标准

GB 6730.27—86

铁矿石化学分析方法 镧-茜素络合胂光度法测定氟量

Methods for chemical analysis of iron ores
The lanthanum-alizarin complexon photometric
method for the determination of fluorine 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
镧-茜素络合脞光度法测定氟量

UDC 622.341.1
:543.06

GB 6730.27-86

Methods for chemical analysis of iron ores
The lanthanum-alizarin complexon photometric
method for the determination of fluorine content

代替GB 1373-78

本标准适用于铁矿石、铁精矿、烧结矿和球团矿中氟量的测定。测定范围：0.1~3.0%。
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

试样用高氯酸和磷酸在130~140℃通水蒸气蒸馏，使氟与共存元素分离，取部分蒸馏液在34%丙酮介质中，于pH4.7~4.9时，氟与镧-茜素络合脞螯合物生成紫蓝色的三元络合物，在波长620nm处测其吸光度。借此测定氟。

2 试剂

2.1 过氧化钠。

2.2 高氯酸 (ρ 1.67g/ml)。

2.3 磷酸 (ρ 1.70g/ml)。

2.4 高锰酸钾溶液 (4%)。

2.5 氢氧化钠溶液 (10%)。

2.6 氢氧化钠溶液 (2%)。

2.7 氢氧化铵 (ρ 0.90g/ml)。

2.8 乙酸 (1+8)。

2.9 丙酮。

2.10 乙酸-乙酸钠缓冲溶液 (pH4~4.2): 称取60g结晶乙酸钠 ($\text{CH}_3\text{COONa} \cdot 3\text{H}_2\text{O}$)溶于水中，加入115ml冰乙酸，加水稀释至1000ml，混匀，调整至pH4.1±0.1(用pH计校正)。

2.11 氯化镧溶液 (0.04mol/l): 称取3.2581g氧化镧 (光谱纯)，加少量水，在搅拌下滴加盐酸(1+1)，加热溶解，取下冷却，用水稀释至500ml混匀。

2.12 显色剂: 称取0.0965g茜素络合脞 (1,2-二羟基蒽醌-3-甲胺-N,N-二乙酸,简称ALC)用几滴水润湿，加1ml氢氧化铵 (2.7)，搅拌使之溶解后，加入250ml丙酮 (2.9)、100ml乙酸-乙酸钠缓冲溶液 (pH4.0~4.2)，混匀。加入12.5ml氯化镧溶液 (2.11)，用水稀释至500ml，混匀。此溶液至少可稳定一周。

2.13 酚酞乙醇溶液 (1%)。

2.14 氟标准溶液

2.14.1 称取0.2210g预先在120℃烘干的氟化钠 (优级纯)，置于1000ml容量瓶中加水溶解，并稀释至刻度，混匀。此溶液1ml含100.0μg氟。应移入塑料瓶中贮存。

2.14.2 移取100.0ml氟标准溶液 (2.14.1)，置于1000ml容量瓶中，用水稀释至刻度，混匀。移入塑料瓶中贮存。此溶液1ml含10.0μg氟。

国家标准局1986-08-19发布

1987-08-01实施