



中华人民共和国国家标准

GB/T 2463.2—1996

硫铁矿和硫精矿中全铁含量的测定 第2部分：三氯化钛-重铬酸钾容量法

Pyrites and concentrate—Determination of total iron content—
Part 2: Titanium trichloride-
potassium dichromate volumetric method

1996-10-25 发布

1997-05-01 实施

国家技术监督局 发布

前 言

本标准是本次修订新增加的全铁的测定方法。本标准在修订过程中,经过深入调查研究,大量资料分析,认为硫酸高铈法所用试剂价贵、难买、不易普及,此次修订增加本标准。

本标准非等效采用 ISO 2597:1985《铁矿石——全铁含量的测定——滴定法》。ISO 2597:1985 采用二氯化锡为还原剂、氯化高汞氧化过量二氯化锡,本标准是采用二氯化锡还原大部分三价铁离子,三氯化钛还原剩余的三价铁离子。以钨酸钠为指示剂,用重铬酸钾标准滴定溶液定量氧化过量的三氯化钛,从而避免使用剧毒汞盐。

GB/T 2463《硫铁矿和硫精矿中全铁含量的测定》包括二个独立的部分,本标准是第 2 个部分。

本标准由中华人民共和国化学工业部提出。

本标准由化学工业部化工矿山设计研究院归口。

本标准负责起草单位:化学工业部化工矿山设计研究院。

本标准参加起草单位:云浮硫铁矿企业集团公司、南化公司研究院、大田硫铁矿、川化集团公司、湛江企业集团公司等。

本标准主要起草人:王昭文、辜丽华。

中华人民共和国国家标准

硫铁矿和硫精矿中全铁含量的测定 第2部分:三氯化钛-重铬酸钾容量法

GB/T 2463.2—1996
neq ISO 2597:1985

Pyrites and concentrate—Determination of total iron content—
Part 2: Titanium trichloride-
potassium dichromate volumetric method

1 范围

本标准规定了三氯化钛-重铬酸钾容量法测定全铁含量。
本标准适用于硫铁矿和硫精矿产品中全铁含量大于10%的测定。

2 引用标准

下列标准所包含的条文,通过在本标准中引用而构成为本标准的条文。本标准出版时,所示版本均为有效。所有标准都会被修订,使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

GB/T 6682—92 分析实验室用水规格和试验方法(eqv ISO 3696:1987)

GB/T 12808—91 实验室玻璃仪器单标线吸量管

GB/T 6003—85 试验筛

3 方法提要

试样以氢氧化钠、过氧化钠熔融,在盐酸介质中,以二氯化锡还原大部分三价铁离子,以钨酸钠为指示剂用三氯化钛还原剩余的三价铁离子,至生成“钨蓝”。然后用重铬酸钾氧化过量三氯化钛至蓝色恰好消失,以二苯胺磺酸钠为指示剂,以重铬酸钾标准滴定溶液滴定,即可求出全铁含量。

4 试剂和溶液

本标准所用水应符合 GB/T 6682—92 中三级水的规格;所列试剂除特殊规定外,均指分析纯试剂。

4.1 氢氧化钠。

4.2 过氧化钠。

4.3 盐酸($\rho=1.19$ g/mL)。

4.4 二氯化锡溶液:50 g/L。称取 5 g 二氯化锡溶于 20 mL 热盐酸(4.3)中,用水稀释至 100 mL,混匀。

4.5 钨酸钠溶液:250 g/L。称取 25 g 钨酸钠溶于适量水中,加 5 mL 磷酸($\rho=1.70$ g/mL),用水稀释至 100 mL,混匀。存放于棕色试剂瓶中。

4.6 三氯化钛溶液:量取 10 mL 15%(m/m)三氯化钛溶液加入 20 mL 盐酸(4.3),用水稀释至 100 mL,混匀。存放于棕色试剂瓶中,上面再加一层液态石蜡。使用期 15 d 左右。

4.7 硫酸-磷酸混合溶液:在搅拌下将 200 mL 硫酸($\rho=1.84$ g/mL)缓慢加入 500 mL 水中,冷却后加入 300 mL 磷酸($\rho=1.70$ g/mL),混匀。

4.8 硫酸亚铁铵溶液:0.05 mol/L。称取 1.96 g 硫酸亚铁铵 $[(\text{NH}_4)_2\text{Fe}(\text{SO}_4)_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}]$ 溶于少量水中,

国家技术监督局 1996-10-25 批准

1997-05-01 实施