

YB

中华人民共和国黑色冶金行业标准

YB/T 191.4—2001

铬矿石化学分析方法 重铬酸钾滴定法测定全铁含量

Methods for chemical analysis of chromium ores—
The potassium dichromate titrimetric method for
the determination of total iron content

2001-07-09 发布

2002-01-01 实施

国家经济贸易委员会 发布

前 言

YB/T 191 在《铬矿石化学分析方法》总标题下,包括 7 个独立部分,本标准是其中的第 4 部分。

重量法测定水分含量

滴定法测定三氧化二铬含量

高氯酸脱水重量法测定二氧化硅含量

重铬酸钾滴定法测定全铁含量

EDTA 滴定法测定氧化钙和氧化镁含量

磷钼蓝分光光度法测定磷含量

红外线吸收法测定硫含量

本标准包括三氯化钛-重铬酸钾滴定法测定全铁含量和氯化亚锡、氯化汞-重铬酸钾滴定法测定全铁含量两个方法。

本标准由冶金工业信息标准研究院提出并归口。

本标准起草单位:吉林铁合金集团有限责任公司。

本标准主要起草人:马 勤、王 海。

中华人民共和国黑色冶金行业标准

铬矿石化学分析方法 重铬酸钾滴定法测定全铁含量

YB/T 191.4—2001

Methods for chemical analysis of chromium ores—
The potassium dichromate titrimetric method for
the determination of total iron content

第一篇 三氯化钛-重铬酸钾滴定法测定全铁含量

1 范围

本标准规定了用三氯化钛-重铬酸钾滴定法测定全铁含量的方法提要、试剂与材料、仪器与设备、取制样、分析步骤、分析结果的计算和允许差。

本标准适用于铬矿石中全铁含量的测定。测定范围:1.00%(质量分数)~32.00%(质量分数)。

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 2007.1—1987 散装矿产品取样、制样通则 手工取样方法

GB/T 2007.2—1987 散装矿产品取样、制样通则 手工制样方法

3 方法提要

试料经过氧化钠熔融,用水浸出可溶物质,过滤、沉淀以盐酸溶解。用氨水沉淀铁,使之生成氢氧化铁而与铬等杂质分离。用盐酸溶解沉淀物,加热溶液至微沸,先以氯化亚锡还原大部分三价铁,以钨酸钠为指示剂,滴加三氯化钛还原剩余的三价铁为二价。过量的三氯化钛进一步还原钨酸根生成“钨蓝”,再滴加重铬酸钾溶液至蓝色消失。加入硫磷混酸,以二苯胺磺酸钠为指示剂,用重铬酸钾标准溶液滴定至紫色为终点。

试料中砷量超过 1.5 mg 对测定有影响。

4 试剂与材料

分析中,除另有说明外,仅使用认可的分析纯试剂和蒸馏水或与其纯度相当的水。

4.1 过氧化钠:固体。

4.2 硫酸(ρ 1.84 g/mL)。

4.3 盐酸(ρ 1.19 g/mL)。

4.4 磷酸(ρ 1.70 g/mL)。

4.5 氨水(ρ 0.91 g/mL)。

国家经济贸易委员会 2001-07-09 批准

2002-01-01 实施