

前 言

本标准是对 GB/T 4372.1—1984《氧化锌(直接法)化学分析方法 亚铁氰化钾容量法测定氧化锌量》的修订。修订的主要内容是采用 Na_2EDTA 滴定法测定氧化锌量,并用联合掩蔽的方法解决了铅、镉对滴定的干扰。

本标准遵守:

GB/T 1467—1978 冶金产品化学分析方法标准的总则及一般规定

GB/T 17433—1998 冶金产品化学分析基础术语

本标准从实施之日起,同时代替 GB/T 4372.1—1984。

本标准由中国有色金属工业协会提出。

本标准由中国有色金属工业标准计量质量研究所归口。

本标准由水口山矿务局负责起草。

本标准主要起草人:曾光明、鲍丙辉、凌宗干、凌少月。

本标准委托全国有色金属标准化技术委员会负责解释。

中华人民共和国国家标准

直接法氧化锌化学分析方法
Na₂ EDTA 滴定法测定氧化锌量

GB/T 4372.1—2001

Methods for chemical analysis of zinc
oxide produced by direct process
—Determination of zinc oxide content
—Na₂ EDTA titration method

代替 GB/T 4372.1—1984

1 范围

本标准规定了直接法氧化锌中氧化锌含量的测定方法。

本标准适用于直接法氧化锌中氧化锌含量的测定。测定范围： $\geq 98.0\%$ 。

2 方法提要

试料用稀硫酸溶解，在 pH 5~6 的六次甲基四胺-硫酸缓冲溶液中，加入碘化钾掩蔽镉，加入亚硫酸钠掩蔽铅，以二甲酚橙为指示剂，用 Na₂ EDTA 标准溶液滴定至亮黄色为终点。

3 试剂

3.1 抗坏血酸。

3.2 基准氧化锌。

3.3 硫酸(1+3)。

3.4 氨水(1+1)。

3.5 六次甲基四胺-硫酸缓冲溶液(pH 5~6)：称取 300 g 六次甲基四胺于 2 000 mL 烧杯中，加 950 mL 水溶解(若溶液有红色，用棉花过滤)，再加 50 mL 硫酸(1+1)，混匀。

3.6 亚硫酸钠溶液：称取 30 g 无水亚硫酸钠溶于 200 mL 水中，加入 50 mL 亚硫酸，控制 pH 6 左右(当天有效)。

3.7 碘化钾溶液(200 g/L)：称取 20 g 碘化钾溶于 100 mL 水中，加少许抗坏血酸至黄色褪尽。

3.8 甲基红溶液(1.0 g/L)。

3.9 二甲酚橙溶液(2 g/L)。

3.10 乙二胺四乙酸二钠标准溶液(0.06 mol/L)

3.10.1 配制：称取 228.7 g 乙二胺四乙酸二钠，加水微热溶解，冷至室温，移入 10 000 mL 容量瓶中，加水稀释至刻度，充分混匀。放置三天后标定。

3.10.2 标定：称取 0.500 00 g(准至 0.02 mg)的基准氧化锌(3.2)三份(用前于瓷皿中在 800℃灼烧 2 h~3 h)于 300 mL 烧杯中，按分析步骤 6.3 进行标定。取平均值，差值不符合要求应重新标定。

同时作空白试验。

按式(1)计算乙二胺四乙酸二钠标准溶液(3.10)的实际浓度：

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 2001-07-10 批准

2001-12-01 实施