

中华人民共和国有色金属行业标准

YS/T 745.6—2010

铜阳极泥化学分析方法 第 6 部分：铅量的测定 Na₂EDTA 滴定法

Methods for chemical analysis of copper anode slime—
Part 6: Determination of lead content—
Na₂EDTA titration method

2010-11-22 发布

2011-03-01 实施

前 言

YS/T 745《铜阳极泥化学分析方法》分为 9 个部分：

- 第 1 部分：铜量的测定 碘量法；
- 第 2 部分：金量和银量的测定 火试金重量法；
- 第 3 部分：铂量和钯量的测定 火试金富集-电感耦合等离子体发射光谱法；
- 第 4 部分：硒量的测定 碘量法；
- 第 5 部分：碲量的测定 重铬酸钾滴定法；
- 第 6 部分：铅量的测定 Na_2EDTA 滴定法；
- 第 7 部分：铋量的测定 火焰原子吸收光谱法和 Na_2EDTA 滴定法；
- 第 8 部分：砷量的测定 氢化物发生-原子荧光光谱法；
- 第 9 部分：锑量的测定 火焰原子吸收光谱法。

本部分为第 6 部分。

本部分是按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草的。

本部分由全国有色金属标准化技术委员会(SAC/TC 243)归口。

本部分负责起草单位：大冶有色金属有限公司。

本部分起草单位：铜陵有色金属集团控股有限公司。

本部分参加起草单位：北京矿冶研究总院、云南铜业股份有限公司、大冶有色金属有限公司、中冶葫芦岛金属集团公司。

本部分主要起草人：李琴美、邵从和、姜丽红、汪实富、程浩宇、于力、陈渝滨、郑文英、潘晓玲、段越、李遵义。

铜阳极泥化学分析方法

第6部分:铅量的测定

Na₂EDTA 滴定法

1 范围

YS/T 745 本部分规定了铜阳极泥中铅含量的测定方法。

本部分适用于铜阳极泥中铅含量的测定。测定范围:10.00%~25.00%。

2 方法提要

试料用硝酸、硫酸和溴溶解,用氢溴酸处理除去砷、锑和锡等。铅通过硫酸铅沉淀与其他干扰元素分离,沉淀溶解于乙酸钠缓冲溶液中,以二甲酚橙作指示剂,用 Na₂EDTA 标准滴定溶液滴定铅。

3 试剂

除非另有说明,在分析中仅使用确认为分析纯的试剂和蒸馏水或去离子水或相当纯度的水。

- 3.1 无水乙醇。
- 3.2 溴。
- 3.3 氢溴酸(ρ 1.42 g/mL)。
- 3.4 硝酸(ρ 1.42 g/mL)。
- 3.5 硝酸(1+1)。
- 3.6 硝酸(1+4)。
- 3.7 硫酸(1+1)。
- 3.8 硝硫混酸:往 350 mL 硝酸(3.4)中边搅拌边缓慢加入 150 mL 硫酸(ρ 1.84 g/mL)。
- 3.9 硫酸(1+49)。
- 3.10 六次甲基四胺溶液(200 g/L)。
- 3.11 氨水(ρ 0.90 g/mL)。
- 3.12 酒石酸溶液(100 g/L)。
- 3.13 缓冲溶液(pH5.5):称取 150 g 无水乙酸钠溶于水中,加入 50 mL 冰乙酸,用水稀释至 1000 mL,混匀。
- 3.14 二甲酚橙溶液(5 g/L)。
- 3.15 铅标准溶液:称取 1.000 0 g 铅(\geq 99.99%)于 250 mL 烧杯中,加入 20 mL 硝酸(3.6),盖上表面皿,置于电热板上,低温加热溶解,待完全溶解后,煮沸驱除氮的氧化物,取下,冷至室温。移入 500 mL 容量瓶中,补加 10 mL 硝酸(3.5),以水稀释至刻度,混匀。此溶液 1 mL 含 2 mg 铅。
- 3.16 Na₂EDTA 标准滴定溶液(0.01 mol/L)

称取 3.7 g Na₂EDTA 于 500 mL 烧杯中,加热水溶解,冷却,移入 1 000 mL 容量瓶中,用水稀释至刻度,混匀。