

ICS 73.060  
D 42



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 8151.9—2000

---

## 锌精矿化学分析方法 氟量的测定

Methods for chemical analysis of zinc concentrates  
—Determination of fluorine content

2000-02-16 发布

2000-08-01 实施

---

国家质量技术监督局 发布

## 前 言

本标准是对 GB/T 8151.9—1987《锌精矿化学分析方法 离子选择电极法测定氟量》的重新确认，只进行编辑性修改。

本标准遵守：

GB/T 1.1—1993 标准化工作导则 第1单元：标准的起草与表述规则 第1部分：标准编写的基本规定

GB/T 1.4—1988 标准化工作导则 化学分析方法标准编写规定

GB/T 1467—1978 冶金产品化学分析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 8151.9—1987。

本标准由国家有色金属工业局提出。

本标准由中国有色金属工业标准计量质量研究所归口。

本标准由葫芦岛锌厂负责起草。

本标准由北京矿冶研究总院、葫芦岛锌厂起草。

本标准主要起草人：李贤伟、李合庆。

锌精矿化学分析方法  
氟量的测定

GB/T 8151.9—2000

代替 GB/T 8151.9—1987

Methods for chemical analysis of zinc concentrates  
—Determination of fluorine content

1 范围

本标准规定了锌精矿中氟含量的测定方法。

本标准适用于锌精矿中氟含量的测定。测定范围:0.050%~0.50%。

2 方法提要

试料以氢氧化钾熔融分解,用水浸出熔融物后过滤,使氟与铁、铅等元素分离,然后用硝酸调节溶液的酸度,用柠檬酸铵调节离子强度,采用电极电位仪,以饱和甘汞电极为参比电极,氟离子选择性电极为指示电极测定氟。

3 试剂

3.1 氢氧化钾,优级纯。

3.2 硝酸(1+1)。

3.3 柠檬酸铵溶液:称取 243 g 柠檬酸铵,溶于约 700 mL 水中,用硝酸(3.2)调至 pH6.0~6.5,用水稀释至 1 000 mL,混匀。

3.4 溴甲酚绿指示剂:称取 0.1 g 溴甲酚绿,溶于 20 mL 乙醇(无水)中,用水稀释至 100 mL,混匀。

3.5 氟标准贮存溶液:称取 2.211 0 g 预先在 120℃干燥 2 h 的氟化钠(优级纯),溶于水并稀释至 1 000 mL,混匀,移入干燥塑料瓶中保存。此溶液 1 mL 含 1 mg 氟。

3.6 氟标准溶液:移取 50.00 mL 氟标准贮存溶液(3.5)于 500 mL 容量瓶中,用水稀释至刻度,混匀,移入干燥的塑料瓶中。此溶液 1 mL 含 0.1 mg 氟。

3.7 氟标准溶液:移取 50.00 mL 氟标准溶液(3.6)于 500 mL 容量瓶中,用水稀释至刻度,混匀,移入干燥的塑料瓶中。此溶液 1 mL 含 0.01 mg 氟。

4 仪器

4.1 氟离子选择电极:要求氟含量在  $10^{-1}$ ~ $10^{-5}$  mol/L 内,电极电位与浓度的负对数呈良好线性关系。电极在使用前,应在  $10^{-3}$  mol/L 的氟化钠溶液中浸泡 1 h 进行活化,然后以水洗至含氟不大于  $10^{-5}$  mol/L 后方能进行测定。

4.2 饱和甘汞电极。

4.3 电位测量仪:精度 0.1 mV。

4.4 电磁搅拌器。