

MT

中华人民共和国煤炭行业标准

MT/T 360—94

煤矿水中氟离子的测定方法

1994-08-31 发布

1995-05-01 实施

中华人民共和国煤炭工业部 发布

(京)新登字 023 号

中华人民共和国煤炭
行业标准
煤矿水中氟离子的测定方法

MT/T 360—94

*

中国标准出版社出版
(北京复外三里河)

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售
版权专有 不得翻印

*

开本 880×1230 1/16 印张 1/4 字数 4 千字
1995 年 2 月第一版 1995 年 2 月第一次印刷
印数 1—1 000

*

书号: 155066·2-9675

*

标目 257—52

煤矿水中氟离子的测定方法

1 主题内容与适用范围

本标准规定了离子选择电极测定水中氟离子。

本标准适用于煤矿工业用水、生活用水、地表水和地下水中氟离子的测定,其测定范围在 0.05~2.5 mg/L。

2 方法提要

以氟化镉电极为指示电极,饱和甘汞电极为参比电极,测定平衡时的电位值,从而求得水中氟离子的含量。

3 试剂

3.1 水:去离子水或同等纯度的水。

3.2 氟标准贮备溶液(1 mL 含 0.1 mgF):准确称取 0.221 0±0.000 2 g 经约 120℃干燥 2 h 的优级纯氟化钠(GB 1264),溶于水中,移入 1 L 容量瓶内,用水稀释至刻度,摇匀。贮于聚乙烯瓶内。

3.3 氟标准溶液(1 mL 含 0.01 mgF):准确吸取 50 mL 氟标准贮备溶液(3.2),于 500 mL 容量瓶中,用水稀释至刻度,摇匀。贮于聚乙烯瓶内。

3.4 硝酸溶液:用相对密度 1.4 的硝酸(GB 626)配成(1+1)硝酸溶液。

3.5 总离子强度调节缓冲溶液:称取 60 g 二水合柠檬酸钠(HG 3-1298)、101 g 硝酸钾(GB 647),加水溶解,用(1+1)硝酸溶液(3.4)调至 pH≈6.0,用水稀释至 1 L。

4 仪器和设备

4.1 分析天平:感量 0.2 mg。

4.2 离子计:数字式,准确度 0.1 mV,附电极架、电磁搅拌器(连续可调)。

4.3 氟离子选择电极:测量的线性范围(10^{-1} ~ 10^{-5} mol/L)。

4.4 饱和甘汞电极。

5 测定步骤

5.1 按仪器使用说明书校正仪器。

5.2 工作曲线的绘制

5.2.1 准确吸取氟标准溶液(3.3)0,0.5,1.0,2.5,10.0,25.0 mL,分别注入 100 mL 容量瓶中。

5.2.2 准确加入 20 mL 离子强度缓冲溶液(3.5),用水稀释至刻度,摇匀。转入 50 mL 烧杯中,将电极插入溶液中,开动电磁搅拌器(搅拌速度为中速),直至电位稳定(当 1 min 内电位波动不超过 1 mV 时),记录其电位值。

5.2.3 在半对数坐标纸上,绘出氟标准溶液电位值对氟浓度的曲线,在对数坐标轴上标出氟的浓度。

5.2.4 在测定每批试样时均应绘制工作曲线。