

MT

中华人民共和国煤炭行业标准

MT/T 367—94

煤矿水中侵蚀性二氧化碳的测定方法

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
煤矿水中侵蚀性二氧化碳的测定方法

MT/T 367—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: 155066·2-9678

*

标目 257—59

煤矿水中侵蚀性二氧化碳的测定方法

1 主题内容与适用范围

本标准规定了容量法测定水中的侵蚀性二氧化碳。

本标准适用于煤矿工业用水、地表水和地下水中侵蚀性二氧化碳的测定。其测定范围在 0.5 mg/L 以上。

2 方法提要

水中侵蚀性二氧化碳与碳酸钙反应,产生与侵蚀性二氧化碳含量相当的重碳酸根离子。分别测定原水样中和加入碳酸钙后水样中的重碳酸根离子含量。根据其差值计算水中侵蚀性二氧化碳的含量。

3 试剂

3.1 水:蒸馏水或同等纯度的水。

3.2 碳酸钠标准溶液: $c(\frac{1}{2}\text{Na}_2\text{CO}_3)=0.0500\text{ mol/L}$ 。准确称取 $1.3250\pm 0.0002\text{ g}$ 已在约 180°C 干燥 2 h 的优级纯碳酸钠(GB 639),溶于少量水中,转入 500 mL 容量瓶,用水稀释至刻度,摇匀。

3.3 硫酸标准溶液: $c(\frac{1}{2}\text{H}_2\text{SO}_4)=0.05\text{ mol/L}$ 。吸取 1.40 mL 相对密度 1.84 的硫酸(GB 625)于盛有少量水的试剂瓶中,冷却至室温,用水稀释至 1 L,摇匀。

标定方法:准确吸取 20 mL 碳酸钠标准溶液(3.2)于 250 mL 三角瓶中,用水稀释至 100 mL,加入 2 滴甲基橙指示剂(3.4),以硫酸标准溶液滴定至橙红色即为终点。硫酸标准溶液的浓度按下式计算:

$$c_1 = \frac{c_2 \cdot V_2}{V_1}$$

式中: c_1 ——硫酸标准溶液的浓度, mol/L;

c_2 ——碳酸钠标准溶液的浓度, mol/L;

V_1 ——硫酸标准溶液的消耗量, mL;

V_2 ——碳酸钠标准溶液的用量, mL。

3.4 甲基橙指示剂:称取 0.1 g 甲基橙(HGB 3089)溶于 100 mL 水中。

4 仪器

4.1 分析天平:感量 0.1 mg。

4.2 移液管:20 mL,准确度 $\pm 0.04\text{ mL}$;
100 mL,准确度 $\pm 0.16\text{ mL}$ 。

4.3 滴定管:50 mL,分度值 0.10 mL。

5 测定步骤

5.1 准确吸取 100 mL 未加大理石粉的水样于 250 mL 三角瓶中。