

# MT

## 中华人民共和国煤炭行业标准

MT/T 359—94

---

### 煤矿水中砷的测定方法

1994-08-31 发布

1995-05-01 实施

---

中华人民共和国煤炭工业部 发布

## 煤矿水中砷的测定方法

### 1 主题内容与适用范围

本标准规定了砷钼蓝分光光度法测定水中的砷。

本标准适用于煤矿工业用水、地表水和地下水中砷的测定。

### 2 方法提要

在酸性溶液中用还原剂将五价砷还原为三价，加入锌粒使砷以砷化氢的形式析出，用碘溶液吸收后，再加入钼酸铵-硫酸联氨使之生成砷钼蓝，从而进行比色测定。

### 3 试剂

3.1 水：蒸馏水或同等纯度的水。

3.2 盐酸：相对密度 1.19 的盐酸(GB 622)。

3.3 硫酸溶液：用硫酸(GB 625)配制成  $c(\frac{1}{2}\text{H}_2\text{SO}_4)=5 \text{ mol/L}$  溶液。

3.4 碘化钾溶液：称取 15 g 碘化钾(GB 1272)溶于 50 mL 水中，摇匀，贮于棕色瓶内。

3.5 氯化亚锡溶液：称取 16 g 氯化亚锡(GB 638)溶于 20 mL 盐酸中(3.2)。用时现配。

3.6 乙酸铅棉：将脱脂棉在 8% 的乙酸铅(HG 3—974)溶液中浸透，取出拧干，在 80~100℃ 干燥后备用。

3.7 碘溶液：称取 0.5 g 碘(GB 675)和 6 g 碘化钾(GB 1272)，用少量水溶解后稀释至 1 L。

3.8 钼酸铵溶液：称取 5 g 钼酸铵(GB 657)溶于 500 mL、5 mol/L 硫酸溶液中(3.3)。

3.9 硫酸联氨溶液：称取 0.06 g 硫酸联氨(GB 698)，溶于 50 mL 水中。用时现配。

3.10 钼酸铵-硫酸联氨混合溶液：量取等量的钼酸铵溶液(3.8)与硫酸联氨溶液(3.9)混合。用时现配。

3.11 碳酸氢钠溶液：称取 2 g 碳酸氢钠(GB 640)溶于 50 mL 水中。

3.12 无砷锌粒(GB 2304)：粒度 4~5 mm。

3.13 氢氧化钠溶液：用氢氧化钠(GB 629)配成  $c(\text{NaOH})=5 \text{ mol/L}$  溶液。

3.14 砷标准贮备溶液(1 mL 含 0.1 mg As)：准确称取 0.132 0±0.000 2 g 基准试剂三氧化二砷(GB 1256)，溶于 2 mL 氢氧化钠溶液中(3.13)，再加 2.5 mL 硫酸溶液(3.3)，用水稀释至 1 L。

3.15 砷标准溶液(1 mL 含 0.01 mg As)：准确吸取砷标准贮备溶液 25 mL(3.14)，于 250 mL 容量瓶中，用水稀释至刻度，摇匀。

### 4 仪器和装置

4.1 分析天平：感量 0.2 mg。

4.2 分光光度计：波长准确度 3 nm。

4.3 砷化氢发生装置(如附图)。