



# 中华人民共和国煤炭行业标准

MT/T 253—2000

## 煤矿水中硝酸根离子的测定方法

代替 MT 253—1991

Determination of nitrate radical in coal mine water

2004 年复审确认

20072795



### 前言

本标准是对 MT 253—1991 的修订,参阅了国内外有关硝酸根离子测定的最新标准和资料,并按照 GB/T 1.1—1993《标准化工作导则》的有关规定,对原标准的部分内容及条目作了适当的补充和调整。

本次修订的主要内容有:

1. 按 GB/T 1.1—1993 修改了书写格式;
2. 将水样预处理调出正文,作为“注”;
3. 调整分析步骤中部分条目的排列顺序。

本标准自生效之日起代替 MT 253—1991。

本标准由国家煤炭工业局规划发展司(国家煤矿安全监察局安全技术装备保障司)提出。

本标准由全国煤炭标准化技术委员会归口。

本标准由重庆煤田地质研究所起草。

本标准主要起草人: 吴富贤、周崇基、许玲。

本标准由国家煤炭工业局规划发展司(国家煤矿安全监察局安全技术装备保障司)负责解释。

### 1 范围

本标准规定了二磺酸酚比色法测定煤矿水中的硝酸根离子。

本标准适用于煤矿水中硝酸根离子的测定,在本标准规定的条件下,测定硝酸根离子的溶液浓度范围是 0.2~8 mg/L。

### 2 方法提要

二磺酸酚试剂与硝酸根离子反应生成硝基二磺酸酚,在碱性条件下呈黄色,借此进行比色测定。

### 3 试剂

3.1 水:无硝酸盐蒸馏水或同等纯度的水。

3.2 碳酸钠溶液: $c(1/2\text{Na}_2\text{CO}_3)=0.1\text{ mol/L}$ 。称取 5.3 g 无水碳酸钠(GB/T 639)溶于 1000 mL 水中,混匀。

3.3 硫酸溶液,用硫酸(GB/T 625)配制成(1+35)溶液。

3.4 硫酸溶液: $c(1/2\text{H}_2\text{SO}_4)=0.1\text{ mol/L}$ 。取 10.0 mL 硫酸溶液(3.3),加到 90 mL 水中,混匀。

3.5 氨水溶液:用氨水(GB/T 631)配制成(1+1)溶液。

3.6 氢氧化铝悬浮液:称取 125 g 硫酸铝钾 $[\text{AlK}(\text{SO}_4)_2 \cdot 12\text{H}_2\text{O}]$ (GB/T 1275),溶于 1 L 水中,加热至约 60°C,在不断搅拌下缓慢加入 110 mL 氨水溶液(3.5),放置澄清,倾去上层清液,用水反复洗至无氨无氯离子为止。倾去上层清液后,再加 300 mL 水,使用前混匀。