

# 中华人民共和国国家标准

## 锅炉用水和冷却水分析方法 苯骈三氮唑的测定 紫外分光光度法

GB/T 14422—93

Analysis of water used in boiler and cooling system—Determination  
of benzotriazole—Ultraviolet spectrophotometry

### 1 主题内容与适用范围

本标准规定了测定循环冷却水和发电机内冷水中苯骈三氮唑的范围和试验方法。

本标准适用于含量为 0.5~5 mg/L 循环冷却水和发电机内冷水中苯骈三氮唑的测定。

### 2 引用标准

GB 6903 锅炉用水和冷却水分析方法通则

### 3 方法提要

在 259 nm 和 268 nm 处苯骈三氮唑有两个最大吸收峰。水样中有机物在 259 nm 处也有吸收,故改用 268 nm 处进行直接测定,并采用经浓缩后不含苯骈三氮唑的补充水作为空白对照液,以消除上述干扰。

### 4 试剂

4.1 氢氧化钾(GB 2306):56.1 g/L 溶液。

4.2 苯骈三氮唑标准溶液: $c=0.1$  g/L

称取 0.100 0 g 苯骈三氮唑(标准品),加入 1 mL 氢氧化钾溶液(4.1),使之溶解,转移到 1 L 容量瓶中,用水稀释至刻度,摇匀。

### 5 仪器

5.1 紫外-可见分光光度计。

5.2 石英比色皿:1 cm。

5.3 容量瓶:100 mL。

### 6 分析步骤

6.1 校准曲线的绘制

6.1.1 准确吸取 0.5,1.0,2.0,3.0,4.0 mL 苯骈三氮唑标准溶液(4.2),分别加入到 5 只 100 mL 容量瓶中,用水稀释至刻度,它们分别含 0.5,1.0,2.0,3.0,4.0 mg/L 苯骈三氮唑。

6.1.2 以 III 级试剂水为空白对照液,用 1 cm 石英比色皿,在 259 nm 处测定其相应的吸光度。并以吸光度为纵坐标,苯骈三氮唑含量(mg/L)为横坐标绘制校正曲线。

6.2 测定

将经慢速滤纸过滤后的循环冷却水试样直接置于 1 cm 石英比色皿中,以经浓缩后补充水(见附录 A)为空白对照液(发电机内冷水用除盐水作空白对照液),在 268 nm 处测定试样的吸光度,再以校准曲线上查出相应的苯骈三氮唑的含量(mg/L)。

## 7 分析结果的表述

以 mg/L 表示的试样中苯骈三氮唑的含量  $X_1$  按下式计算:

$$X_1 = a$$

式中: $a$ ——从校正曲线上查出的苯骈三氮唑含量,mg/L。

## 8 允许差

苯骈三氮唑测定的允许差

mg/L

范 围	室内允许差	室间允许差
0.50~1.00	0.06	} 0.20
1.01~1.50	} 0.08	
1.51~2.50		
2.51~3.50		0.38
3.51~4.50	0.05	0.68

## 附录 A

### 浓缩后补充水制备

(补充件)

取 100 mL 不含苯骈三氮唑的补充水于一只有刻度的 250 mL 烧杯中,加入与补充水相当量的水处理剂,在 80℃ 水浴上浓缩至与循环冷却水试样的浓缩倍数相近时(用体积来核算),取下,经慢速滤纸过滤后备用。

HTTP://www.macylab.com TEL:400-616-4686

---

#### 附加说明:

本标准由中华人民共和国能源部提出。西安热工研究所归口。

本标准由南京化工学院负责起草。

本标准主要起草人沈鸿澧、关辉、倪美珍。