



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 15452—95

---

## 工业循环冷却水中钙、镁离子的测定 EDTA 滴定法

Industrial circulating cooling water  
—Determination of calcium and magnesium  
—EDTA titration method

1995-01-12 发布

1995-10-01 实施

---

国家技术监督局 发布

# 中华人民共和国国家标准

## 工业循环冷却水中钙、镁离子的测定 EDTA 滴定法

GB/T 15452—95

### Industrial circulating cooling water —Determination of calcium and magnesium —EDTA titration method

本标准参照采用国际标准 ISO 6058《水质——钙含量的测定——EDTA 滴定法》及 ISO 6059《水质——钙、镁含量的测定——EDTA 滴定法》。

#### 1 主题内容与适用范围

本标准规定了工业循环冷却水中钙、镁离子含量的测定方法。

本标准适用于工业循环冷却水中钙含量在 2~200 mg/L, 镁含量在 2~200 mg/L 的测定, 也适用于其他工业用水及生活用水中钙、镁离子含量的测定。

#### 2 引用标准

- GB/T 601 化学试剂 滴定分析(容量分析)用标准溶液的制备
- GB/T 603 化学试剂 试验方法中所用制剂及制品的制备
- GB/T 6682 分析实验室用水规格和实验方法

#### 3 方法提要

钙离子测定是在 pH 为 12~13 时, 以钙-羧酸为指示剂, 用 EDTA 标准滴定溶液测定水样中的钙离子含量。滴定时 EDTA 与溶液中游离的钙离子仅应形成络合物, 溶液颜色变化由紫红色变为亮蓝色时即为终点;

镁离子测定是在 pH 为 10 时, 以铬黑 T 为指示剂用 EDTA 标准滴定溶液测定钙、镁离子含量, 溶液颜色由紫红色变为纯蓝色时即为终点, 由钙镁含量中减去钙离子含量即为镁离子含量。

#### 4 试剂与材料

分析方法中除特殊规定外, 只应使用分析纯试剂和符合 GB/T 6682 中三级水的规定;

分析方法中所需标准溶液、制剂及制品, 在没有注明其他规定时, 均按 GB/T 601、GB/T 603 之规定制备。

- 4.1 硫酸(GB 625): 1+1 溶液。
- 4.2 过硫酸钾(GB 641): 40 g/L 溶液, 贮存于棕色瓶中(有效期 1 个月)。
- 4.3 三乙醇胺: 1+2 水溶液。
- 4.4 氢氧化钾(GB 629): 200 g/L 溶液。
- 4.5 钙-羧酸指示剂: 0.2 g 钙-羧酸指示剂[2-羟基-1-(2-羟基-4-磺基-1-萘偶氮)-3-萘甲酸]与 100 g 氯化钾(GB 646)混合研磨均匀, 贮存于磨口瓶中。

国家技术监督局 1995-01-12 批准

1995-10-01 实施