

UDC 621.713 : 543.42 : 546.56  
G 76



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 13689—92

## 工业循环冷却水中铜的测定 二乙基二硫代氨基甲酸钠分光光度法

Industrial circulating cooling water—  
Determination of copper—Sodium diethyldithiocarbamate  
spectrophotometric method

1992-09-28发布

1993-08-01实施

国家技术监督局发布

# 中华人民共和国国家标准

## 工业循环冷却水中铜的测定 二乙基二硫代氨基甲酸钠分光光度法

GB/T 13689—92

Industrial circulating cooling water—  
Determination of copper—Sodium diethyldithiocarbamate  
spectrophotometric method

### 1 主题内容与适用范围

本标准规定了工业循环冷却水中铜的测定方法。

本标准适用于工业循环冷却水中铜含量 0.02~2.00 mg/L 的测定,也适用于各种工业用水及生活用水中铜的测定。

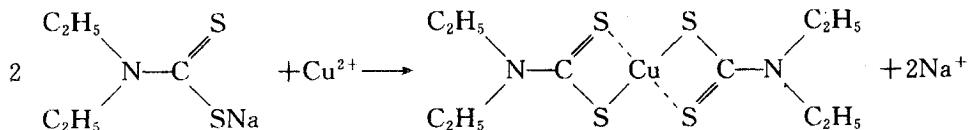
铁、锰、镍和钴也与二乙基二硫代氨基甲酸钠生成有色络合物,干扰铜的测定,本法采用乙二胺四乙酸二钠盐和柠檬酸铵掩蔽消除。

### 2 引用标准

GB 6682 实验室用水规格

### 3 方法提要

在氨性溶液中(pH 8~9.5)铜与二乙基二硫代氨基甲酸钠作用生成黄棕色络合物:此络合物可用四氯化碳萃取,在波长 440 nm 处进行测定。



### 4 试剂和材料

分析方法中,除特殊规定外,只应使用分析纯试剂和符合 GB 6682 中三级水规格的水。

- 4.1 硝酸(GB 626);
- 4.2 四氯化碳(GB 688);
- 4.3 氨水(GB 631):1+1 溶液;
- 4.4 硫酸铜(GB 665);
- 4.5 乙二胺四乙酸二钠盐(GB 1401)-柠檬酸铵溶液(I):称取乙二胺四乙酸二钠盐( $\text{C}_{10}\text{H}_{14}\text{N}_2\text{O}_8\text{Na}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ )2.0 g,柠檬酸铵[( $\text{NH}_4$ )<sub>3</sub>C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>O<sub>7</sub>]10.0 g,溶于水并稀释至 100 mL,加 4 滴甲酚红溶液(4.12),用氨水溶液(4.3),调至 pH=8~8.5(溶液由黄色变为浅紫色);
- 4.6 乙二胺四乙酸二钠盐(GB 1401)-柠檬酸铵溶液(II):称取乙二胺四乙酸二钠盐 20 g,柠檬酸铵