

Z 16



中华人民共和国国家标准

GB/T 7474—1987

水质 铜的测定 二乙基二硫代 氨基甲酸钠分光光度法

Water quality—Determination of copper—
Sodium diethyldithiocarbamate spectro-
photometric method

1987-03-14 发布

1987-08-01 实施

国家环境保护局 发布

中华人民共和国国家标准

水质 铜的测定 二乙基二硫代氨基甲酸钠分光光度法

UDC 614.777 : 543
.42 : 546.56
GB/T 7474—1987

Water quality—Determination of copper— Sodium diethyldithiocarbamate spectro- photometric method

1 适用范围

本标准适用于地面水、地下水和工业废水中铜的测定。

当试样体积为 50 ml，比色皿为 20 mm 时，本方法的测定范围为含铜 0.02~0.60 mg/L，最低检出浓度为 0.010 mg/L，测定上限浓度为 2.0 mg/L。

铁、锰、镍和钴等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，但可用 EDTA 和柠檬酸铵掩蔽消除。

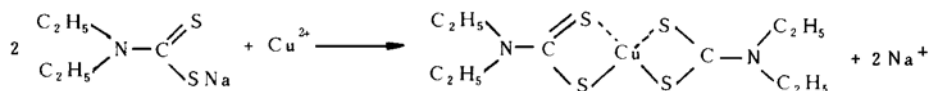
2 定义

2.1 可溶性铜：未经酸化的水样，现场过滤时通过 0.45 μm 滤膜后测得的铜浓度。

2.2 总铜：未经过滤的水样经剧烈消解后测得的铜浓度。

3 原理

在氨性溶液中 (pH=8~10)，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或氯仿萃取，在 440 nm 波长处进行比色测定，颜色可稳定 1 h。

4 试剂

在测定过程中，除另有说明外，只能使用公认的分析纯试剂和重蒸馏水，或具有同等纯度的水。

4.1 盐酸 (HCl)：ρ=1.19 g/ml，优级纯。

4.2 硝酸 (HNO₃)：ρ=1.40 g/ml，优级纯。

4.3 高氯酸 (HClO₄)：ρ=1.68 g/ml，优级纯。

4.4 氨水 (NH₄OH)：ρ=0.91 g/ml，优级纯。

4.5 四氯化碳 (CCl₄)。

4.6 氯仿 (CHCl₃)。

4.7 乙醇 (C₂H₅OH)：95% (V/V)。

4.8 1+1 氨水。

4.9 铜标准贮备溶液。