

# 团体标准

T/CSTM 00774—2021

---

## 铜及铜合金 铁和锰含量的测定 火焰原子吸收光谱法

Copper and copper alloys — Determination of iron and manganese content—  
Flame atomic absorption spectrometric method

2021-08-26 发布

2021-11-26 实施

中关村材料试验技术联盟

发布

## 前 言

本文件参照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本文件由中国材料与试验团体标准委员会综合标准领域委员会（CSTM/FC99）提出。

本文件由中国材料与试验团体标准委员会综合标准领域委员会（CSTM/FC99）归口。

# 铜及铜合金 铁和锰含量的测定 火焰原子吸收光谱法

警示——使用本文件的人员应有正规实验室工作的实践经验。本文件并未指出所有可能的安全问题。使用者有责任采取适当的安全和健康措施，并保证符合国家有关法规规定的条件。

## 1 范围

本文件规定了用火焰原子吸收光谱法测定铜及铜合金中铁和锰含量的方法。  
本文件适用于铜合金中质量分数为 0.1%~5% 的铁和锰含量的测定。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

- GB/T 6682 分析实验室用水规格和试验方法
- GB/T 12805 实验室玻璃仪器 滴定管
- GB/T 12806 实验室玻璃仪器 单标线容量瓶
- GB/T 12808 实验室玻璃仪器 单标线吸量管

## 3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

## 4 原理

试料用盐酸、过氧化氢溶解。在盐酸介质中，将试液喷雾到原子吸收光谱仪的空气-乙炔火焰中。用铁和锰空心阴极灯做光源，于波长 248.3nm 和 279.5 nm 处分别测量铁和锰的吸光度，计算出相应的铁和锰的质量分数。

## 5 试剂

除非另有说明，在分析中仅使用分析纯试剂和 GB/T 6682 中规定的二级水。

- 5.1 过氧化氢，质量分数约 30%。
- 5.2 盐酸， $\rho$  约 1.19g/mL。
- 5.3 盐酸， $\rho$  约 1.19g/mL，稀释为 1+1。
- 5.4 铁标准储备液，1.00mg/mL

称取 0.1000g 纯铁（质量分数 $\geq$ 99.95%）置于 200mL 烧杯中，加入 20mL 盐酸(见 5.3)，加热至完全溶解，冷却。移入 100mL 容量瓶中，用水稀释至刻度，混匀。

此溶液 1mL 含 1.00mg 铁。

- 5.5 锰标准储备液，1.00mg/mL

称取 0.1000g 金属锰(质量分数 $\geq$ 99.95%)置于 150mL 烧杯中，加入 10mL 硝酸(1+1)，加热溶解，蒸至近干，加 10mL 盐酸(见 5.3)加热溶解，冷却。移入 100mL 容量瓶中，用水稀释至刻度，混匀。