

附件2

团体标准《铜（铁）分析仪校准方法》  
编制说明

# 《铜（铁）分析仪校准方法》团体标准编制说明

## 一、工作简况

### 1.1、任务来源

本标准根据中国计量测试协会发布的《中国计量测试协会关于公布2022年度第三批团体标准立项的通知》由河北中测计量检测有限公司牵头，赤峰市产品质量检验检测中心、河北业巨计量检测有限公司和泰源检测认证集团有限公司参与编制。

### 1.2、主要工作过程

2022年10月河北中测计量检测有限公司确定项目负责起草单位和主要起草人。确定了项目组的主要组成人员及人员分工，制定了标准研制的总体思路和框架，对标准的起草及现场调研工作做了详细部署。

项目小组收集铜铁元素分析仪校准方法的有关资料，对铜铁元素分析仪进行了多次校准实验。实验数据如下：

表1 铜单元素检测结果（单位： $\mu\text{g/L}$ ）

测量点	40			100			160		
标称值	40	40	40	100	100	100	160	160	160
仪器示值	39.2	39.6	39.5	98.5	98.6	98.5	157.2	157.6	157.2
	39.7	39.5	39.2	98.4	98.5	98.4	157.5	157.3	157.7
平均值	39.5			98.5			157.4		
示值误差	-0.3			-0.8			-1.3		
重复性	0.5			0.1			0.1		
稳定性	157.2	157.2		157.5		157.7	157.4		
	-0.3								

表2 铁单元素检测结果（单位： $\mu\text{g/L}$ ）

测量点	40			100			160		
标称值	40	40	40	100	100	100	160	160	160
仪器示值	39.8	39.6	39.7	97.8	97.9	97.6	157.2	157.3	157.8
	39.4	39.5	39.8	97.5	97.3	97.6	156.8	157.1	157.8
平均值	39.6			97.6			157.3		

示值误差	-0.2		-1.2		-1.3	
重复性	0.4		0.2		0.3	
稳定性	157.1	157.3	157.2	157.4	157.4	
	-0.2					

## 二、标准编制原则

- 1、标准格式按照 JJF 1071-2010《国家计量校准规范编写规则》规定编写。
- 2、标准中所涉及示值误差、重复性、稳定性的等重要指标均执行现行有效的国家标准要求。
- 3、标准制定充分考虑生产企业以及专家的意见和建议，既要求标准切实可行，具有可操作性，又要求标准具有先进性、科学性。

## 三、标准主要内容的确定

《铜铁元素分析仪》团体标准的制定的主要内容基于GB/T 6682-2008 分析实验室用水规格和试验方法、GB/T 6903-2022 锅炉用水和冷却水分析方法通则、GB/T 14427-2017 锅炉用水和冷却水分析方法铁的测定中部分内容、DL/T 502.14-2006 火力发电厂水汽分析方法第14部分 铜的测定、GB/T 13689-2007 工业循环冷却水和锅炉用水中铜的测定等相关国家标准和行业标准的主要技术指标以及检测方法，作为本标准起草制订的基本依据。

### 技术要求

计量性能	性能指标	
	铜	铁
示值误差	±2%FS	±2%FS
重复性	1%	1%
稳定性	1.5%FS/4h	1.5%FS/4h

## 四、与我国有关法律法规和其他标准的关系

本标准编制依据《中华人民共和国计量法》、《中华人民共和国标准化法》等相关法律、法规、规章和规定；同时参考了GB/T 6682-2008 分析实验室用水规格和试验方法、GB/T 6903-2022 锅炉用水和冷却水分析方法通则、GB/T 14427-2017 锅炉用水和冷却水分析方法铁的测定中部分内容、DL/T 502.14-2006 火力发电厂水汽分析方法第14部分 铜的

测定、GB/T 13689-2007 工业循环冷却水和锅炉用水中铜的测定等相关国家标准和行业标准的要求。标准的规范性引用文件，所设定指标值与以上标准没有矛盾。