

ICS 71.040.40

CCS G 04



# 团 体 标 准

T/CSTM 00847—2022

---

## 材料实验数据 火花放电原子 发射光谱数据要求

Materials experimental data—Requirements for spark discharge  
atomic emission spectrometry data

2022-08-11 发布

2022-11-11 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。

# 引 言

随着数据技术的发展,材料科学已经进入利用数据驱动新材料开发的第四范式,并强烈依赖于大数据基础、数据共享、数据挖掘和人工智能的协同发展。在此背景下,材料数据基础设施的建设作为支撑这一范式的重要基础,成为新材料发展的重要依托。由于实验数据具有多类型、多源、异构等特点,难以发挥大数据优势有效推动材料研发和应用,未能将实验数据的价值融入材料价值的链条,无法有效利用我国科研人员产生的海量相关材料实验数据服务于解决工业领域瓶颈问题,现迫切需要建立系列实验数据相关的存储标准规范,合力推进我国材料数据基础保障能力的提升。

本文件是按《材料数据标准体系》的结构框架总体要求,以 T/CSTM 00796《材料实验数据 通用要求》为准则,制定的火花放电原子发射光谱材料实验数据标准。本文件规范了火花放电原子发射光谱数值类实验数据存储的一般要求以及其他实验参数数据信息,包括样品信息、仪器参数、工作参数、分析结果、解析数据。附录 A 中示例旨在说明本文件中规定内容如何填写,以便读者能够确认上传的数据是否规范。具体示例并不作为特定数据使用。

火花放电原子发射光谱在冶金、地质、机械、化工、农业、环保、食品、医药等领域应用广泛,特别是在钢铁及有色金属的冶炼中控制冶炼工艺具有极其重要的地位。火花放电原子发射光谱可直接输出数值型结果,简单便捷。目前火花放电原子发射光谱行业内已累积大量实验数据,但关于火花放电原子发射光谱数据存储无统一模板,存储形式多样,现有数据难以汇总。

本文件为火花放电原子发射光谱数值类实验数据的存储和多节点数据集成提供规范化的要求,对数据字段的完整度、数据信息的编码唯一性、原始数据的溯源性、数据与数据之间的关联性,提供标准和规范支撑。本文件的实施,有助于实现火花放电原子发射光谱数值类实验数据的规范化管理和质量保证,将数据库技术与大数据技术研究密切融合,推进材料高质量发展。

# 材料实验数据 火花放电原子发射光谱数据要求

## 1 范围

本文件规定了采用火花放电原子发射光谱实验过程中的一般要求与实验数据信息的存储内容要求。本文件适用于火花放电原子发射光谱实验数据的存储。

## 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 13966 分析仪器术语

GB/T 15000.2 标准样品工作导则 第2部分:常用术语及定义

GB/T 18221 信息技术 程序设计语言、环境与系统软件接口 独立于语言的数据类型

T/CSTM 00120 材料基因工程数据通则

## 3 术语和定义

GB/T 13966、GB/T 15000.2 与 T/CSTM 00120 界定的术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**分析线 analytical line**

在测定某元素时所使用该元素的特定光谱线。

[来源:GB/T 13966—2013,4.29]

### 3.2

**光谱线 spectral line**

出现在光谱图上表征某一元素的谱线。

[来源:GB/T 13966—2013,4.30]

### 3.3

**内标物 internal standard**

测量谱线强度时,附加的可起参比作用的物质。

[来源:GB/T 13966—2013,4.31]

### 3.4

**内标线 internal standard line**

又称标准谱线。由内标物发射的用以比较被测元素辐射能量的谱线。

[来源:GB/T 13966—2013,4.32]

### 3.5

**线对 line pair**

又称分析线对。在发射光谱分析中,分析线和内标线的合称。

[来源:GB/T 13966—2013,4.33]

请至 CSTM 官网或 CSTM 标准协同系统  
了解更多相关信息。



CSTM 官网：

<http://www.cstm.com.cn/>

CSTM 标准协同系统：<http://ttbz.cstm.com.cn/>

CSTM 联系方式：

010-62187522

CSTM 欢迎您的加入！