



中华人民共和国国家计量技术规范

JJF 2037—2023

便携式溶出伏安法重金属 检测仪校准规范

Calibration Specification for Portable Stripping Voltammetry
Heavy Metal Detectors

2023-03-15 发布

2023-09-15 实施

国家市场监督管理总局 发布

便携式溶出伏安法重金属
检测仪校准规范

Calibration Specification for Portable
Stripping Voltammetry Heavy Metal Detectors

JJF 2037—2023

归口单位：全国物理化学计量技术委员会

主要起草单位：湖南省计量检测研究院

新疆维吾尔自治区计量测试研究院

参加起草单位：山东建筑大学

江苏天瑞仪器股份有限公司

厦门斯坦道科学仪器股份有限公司

本规范主要起草人：

任 昫（湖南省计量检测研究院）

彭丽华（湖南省计量检测研究院）

王锦荣（新疆维吾尔自治区计量测试研究院）

参加起草人：

朱 翔（湖南省计量检测研究院）

许思思（山东建筑大学）

刘召贵（江苏天瑞仪器股份有限公司）

杨晓璐（厦门斯坦道科学仪器股份有限公司）

目 录

引言	(II)
1 范围	(1)
2 引用文件	(1)
3 概述	(1)
4 计量特性	(1)
5 校准条件	(2)
5.1 环境条件	(2)
5.2 测量标准及其他设备	(2)
6 校准项目及校准方法	(2)
6.1 校准前准备	(2)
6.2 浓度示值误差	(2)
6.3 测量重复性	(2)
6.4 检出限	(3)
7 校准结果表达	(3)
8 复校时间间隔	(3)
附录 A 校准原始记录格式	(4)
附录 B 校准证书内页格式	(5)
附录 C 浓度示值误差测量不确定度评定示例	(6)

引 言

本规范依据 JJF 1071—2010《国家计量校准规范编写规则》、JJF 1001—2011《通用计量术语及定义》和 JJF 1059.1—2012《测量不确定度评定与表示》编写。

本规范与 JJF 1565—2016《重金属水质在线分析仪校准规范》区别在于：前者适用于实验室或现场使用的便携式溶出伏安法重金属检测仪，后者适用于水质自动监测站房的重金属在线水质监测仪或分析仪。

本规范为首次发布。

便携式溶出伏安法重金属 检测仪校准规范

1 范围

本规范适用于测量镉、铅、铜元素的便携式溶出伏安法重金属检测仪的校准。

2 引用文件

本规范引用了下列文件：

JJG 646—2006 移液器

GB/T 6682—2008 分析实验室用水规格和试验方法

凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本规范；凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本规范。

3 概述

便携式溶出伏安法重金属检测仪（以下简称检测仪）在一定电解质溶液中，加以适当的预电解电位，经过一定时间的预电解富集，待测金属离子还原而富集于电极上。在电极上施加反向扫描电压，富集在电极上的待测金属形成离子溶出进入溶液中。根据溶出峰电位、峰高或峰面积进行定性和定量检测。

检测仪主要由检测单元、控制单元、数据采集单元、数据处理单元和显示单元等部分组成。

4 计量特性

检测仪的计量特性见表 1。

表 1 检测仪的计量特性

计量特性	技术指标	
	$0 \mu\text{g/L} < \text{量程} \leq 200 \mu\text{g/L}$	量程 $> 200 \mu\text{g/L}$
浓度示值误差	不超过 $\pm 12\%$	不超过 $\pm 10\%$
测量重复性	$\leq 5\%$	$\leq 4\%$
检出限	$\leq 0.5 \mu\text{g/L}$	$\leq 10 \mu\text{g/L}$
注： 1 以上指标不作为合格性判定依据，仅供参考。 2 根据被校准检测仪的预期用途选择相应的待测元素。 3 本指标适用于镉、铅、铜元素。		