



中华人民共和国国家标准

GB/T 43968—2024

高效液相色谱-原子荧光光谱仪联用分析 方法通则

General rules for high performance liquid chromatography-atomic fluorescence
spectrometry analysis method

2024-04-25 发布

2024-11-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 分析方法原理	1
5 试剂和材料	2
5.1 氩气	2
5.2 水	2
5.3 试剂	2
5.4 标准物质/标准样品	2
6 仪器	2
6.1 仪器主要组成部分	2
6.2 仪器性能要求	2
7 样品处理	2
8 分析步骤及方法	2
8.1 分析条件的选择	2
8.2 基线稳定性的确认	3
8.3 干扰的消除	3
8.4 进样	3
8.5 定性分析	3
8.6 定量分析	3
8.7 质量控制	5
9 分析结果的表述	5
9.1 定量分析的结果计算	5
9.2 分析方法与测定结果的评价	5
10 安全注意事项.....	6
附录 A (资料性) 常用分离模式	7

前 言

本文件按照 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。

本文件由中华人民共和国科学技术部提出。

本文件由全国仪器分析测试标准化技术委员会(SAC/TC 481)归口。

本文件起草单位：清华大学、北京海光仪器有限公司、北京吉天仪器有限公司、北京北分瑞利分析仪器(集团)有限责任公司、北京宝德仪器有限公司、北京清质分析技术有限公司、北京电子科技职业学院、中国农业科学院农业质量标准与检测技术研究所、广东省科学院测试分析研究所(中国广州分析测试中心)、上海烟草集团北京卷烟厂有限公司。

本文件主要起草人：范博文、刘海涛、黄秀、邢志、梁敬、未敏、冯婷、陈璐、王晓芳、李铭、李曙光、毛雪飞、郭鹏然、宋玉梅、李雪、杨振东、刘德水、方军、周漪波。

高效液相色谱-原子荧光光谱仪联用分析 方法通则

1 范围

本文件确立了高效液相色谱-原子荧光光谱仪联用法进行元素含量及其形态分析的通用规则。
本文件适用于对易形成氢化物、气态组分或冷蒸气的元素含量及其形态的定性、定量分析。

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 4842 氩

GB/T 6379.1 测量方法与结果的准确度(正确度与精密度) 第1部分:总则与定义

GB/T 6682 分析实验室用水规格和试验方法

GB/T 13966 分析仪器术语

GB/T 16631 高效液相色谱法通则

GB/T 27411 检测实验室中常用不确定度评定方法与表示

GB/T 27417 合格评定 化学分析方法确认和验证指南

JJG 1151 液相色谱-原子荧光联用仪

JY/T 0566 原子荧光光谱分析方法通则

3 术语和定义

GB/T 6379.1、GB/T 13966、GB/T 16631、GB/T 27411、GB/T 27417 和 JY/T 0566 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

化学形态 chemical species

一种化学元素的特定形式,定义为同位素组成、电子或氧化状态和(或)络合物或分子结构。

3.2

形态分析 speciation analysis

识别和(或)定量测量样品中特定元素的一种或多种化学形态的分析工作。

4 分析方法原理

试样中含特定元素的各待测组分随流动相进入色谱柱后被分离,特定元素再以一定方式生成气态物质并在原子化器中还原成基态原子;根据各组分中特定元素的基态原子受光源特定波长辐射激发后,发出的荧光时间分辨信号(即色谱图)进行待测组分形态的定性和定量分析。根据试样与标准物质/标准样品各待测组分色谱峰的保留时间对比进行定性分析,根据试样与标准物质/标准样品各待测