



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 48165—2026

## 敞开式直接电离质谱仪性能测定方法

Method of performance testing for ambient ionization mass spectrometer

2026-08-28 发布

2026-12-01 实施

国家市场监督管理总局  
国家标准化管理委员会 发布

## 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：宁波大学、清华大学、江西中医药大学、中国质量检验检测科学研究院、北京大学、哈尔滨工业大学、中国人民解放军军事科学院军事医学研究院、中国计量科学研究院、宁波华仪宁创智能科技有限公司、北京清谱科技有限公司、至秦仪器(合肥)有限公司、浙江警察学院、国家毒品实验室浙江分中心(浙江省毒品技术中心)、北京市公安局、北京市禁毒科技中心、浙江省农业科学院、天津中医药大学、海军军医大学第三附属医院、广州计量检测技术研究院、宁波市公安局、成都绛溪未来光电科技有限公司、深圳市海瑞思自动化科技有限公司。

本文件主要起草人：闻路红、张新荣、洪欢欢、陈焕文、马强、甘剑勤、白玉、郭磊、宋德伟、姜杰、毕磊、卜杰洵、霍新明、姚伟宣、张宏建、辛国斌、李冬梅、王新全、李文龙、鲍蕾蕾、何欣、庞宏兵、陈腊、范国正、邵科敏、杨鹏、张应海。

# 敞开式直接电离质谱仪性能测定方法

## 1 范围

本文件描述了敞开式直接电离质谱仪性能测定的方法。  
本文件适用于敞开式直接电离质谱仪性能的测定。

## 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 13966 分析仪器术语
- GB/T 32267 分析仪器性能测定术语
- GB/T 33864 质谱仪通用规范

## 3 术语和定义

GB/T 13966、GB/T 32267、GB/T 33864 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**敞开式直接电离质谱仪** **ambient ionization mass spectrometer**

在敞开式大气压环境下，对无需预处理、简单预处理，或经过富集净化处理的样品进行直接电离，经小型化质谱仪的快速检测分析，获得待测物质信息或某种指标的仪器。

- 注 1：小型化质谱仪指主机质量不大于 25 kg（标准配置下）的质谱仪。
- 注 2：快速检测分析响应时间根据应用场景设定，典型范围不大于 30 s。

## 4 试剂和标准物质/标准样品

除非另有规定，所有溶剂均为色谱级。  
试验用标准物质/标准样品，应采用国家二级或以上的标准物质或达到同等标准的物质。  
标准物质/标准样品的选用应覆盖仪器的典型应用场景，主要包括但不限于：

- a) 公共安全与禁毒领域（例如甲基苯丙胺、氯胺酮等）；
- b) 食品安全与农兽药残留检测领域（例如克百威、毒死蜱、孔雀石绿等）；
- c) 毒物与爆炸物检测领域[例如土的宁、三硝基甲苯(TNT)等]。

在实际测定中，应根据敞开式直接电离质谱仪（以下简称“仪器”）的具体技术特点、主要预期用途，从典型应用场景中选择至少一种具有代表性的标准物质/标准样品进行性能测定。

## 5 测定环境

5.1 放置环境：仪器应平稳放置，周围无强烈机械振动和电磁干扰。