



# 中华人民共和国公共安全行业标准

GA/T 2351—2025

## 基于拉曼光谱技术的环食药安全检测仪

Environment food and drug safety detector based on Raman  
spectrometry

2025-10-13 发布

2026-02-01 实施

中华人民共和国公安部 发布

## 目 次

前言 .....	III
引言 .....	IV
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	2
4 分类、分级与代码 .....	4
4.1 分类 .....	4
4.2 分级 .....	4
4.3 代码 .....	4
5 技术要求 .....	4
5.1 外观及机械结构要求 .....	4
5.2 外壳防护等级要求 .....	4
5.3 功能要求 .....	4
5.4 性能要求 .....	5
5.5 电源适应性要求 .....	7
5.6 激光安全性要求 .....	7
5.7 电磁兼容性要求 .....	7
5.8 电气安全性要求 .....	8
5.9 环境适应性要求 .....	8
6 试验方法 .....	9
6.1 试验条件 .....	9
6.2 外观及机械结构检查 .....	10
6.3 外壳防护等级试验 .....	10
6.4 功能试验 .....	10
6.5 性能试验 .....	11
6.6 电源适应性要求试验 .....	13
6.7 激光安全性试验 .....	13
6.8 电磁兼容性试验 .....	13
6.9 电气安全性试验(仅适用于可使用交流电源供电的安全检测仪) .....	14
6.10 环境适应性试验 .....	15
7 检验规则 .....	16
7.1 检验分类 .....	16

**GA/T 2351—2025**

7.2	检验要求	17
7.3	检验数量与抽样规则	18
7.4	判定规则	19
8	标志、包装	19
8.1	标志	19
8.2	包装与配套	19
8.3	检验合格证	19
9	随机技术文件	19
9.1	概述	19
9.2	使用说明书	20
10	运输及贮存	20
10.1	运输	20
10.2	贮存	20
附录A(规范性)	可检测物质、检出限及基质范围	21

## 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。

本文件由公安部环境资源和食品药品犯罪侦查局提出。

本文件由全国安全防范报警系统标准化技术委员会(SAC/TC 100)归口。

本文件起草单位：公安部第一研究所、公安部鉴定中心、中国人民公安大学、南京警察学院、中国质量检验检测科学研究院、青岛海关技术中心、中国农业科学研究院、厦门大学、吉林省公安厅环食药侦总队、江苏省公安厅环食药侦总队、四川省公安厅环食药侦总队、厦门市普识纳米科技有限公司、江苏中朗宏泰科学技术有限公司、普拉瑞思科学仪器(苏州)有限公司。

本文件主要起草人：任志芹、邬邢佳、王庚、雷凌、刘康杰、蒲大泉、范志永、栾玉静、李春雷、刘晓晔、邹明强、张鸿伟、程劼、刘国坤、杨殿凤、胡晟、吴铭、游飞、曾勇明、朱屹东、马宁。

## 引 言

基于拉曼光谱技术的环食药安全检测仪(安全检测仪)因其操作简洁,时效性高等特点被广泛应用于环食药领域犯罪侦查工作,台式、手持式和其他型式安全检测仪已经逐步普及。本文件根据安全检测仪与表面增强拉曼技术在环食药侦领域的创新应用需求,通过规范安全检测仪的技术要求和测试方法,旨在提升安全检测仪产品质量,推动安全检测仪高质量发展,更好发挥装备实战效能。

## 基于拉曼光谱技术的环食药安全检测仪

### 1 范围

本文件规定了基于拉曼光谱技术的环境食品药品(以下简称“环食药”)安全检测仪的分类、技术要求、标志、包装、随机技术文件、运输和贮存,描述了试验方法,确立了检验规则。

本文件适用于基于拉曼光谱技术的环食药安全检测仪的设计、制造和检验。

### 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 191 包装储运图形符号标志
- GB/T 2423.1—2008 电工电子产品环境试验 第2部分:试验方法 试验A:低温
- GB/T 2423.2—2008 电工电子产品环境试验 第2部分:试验方法 试验B:高温
- GB/T 2423.3—2016 环境试验 第2部分:试验方法 试验Cab:恒定湿热试验
- GB/T 2423.5—2019 环境试验 第2部分:试验方法 试验Ea和导则:冲击
- GB/T 2423.7—2018 环境试验 第2部分:试验方法 试验Ec:粗率操作造成的冲击(主要用于设备型样品)
- GB/T 2423.10—2019 环境试验 第2部分:试验方法 试验Fc:振动(正弦)
- GB 2763 食品安全国家标准 食品中农药最大残留限量
- GB/T 2828.1—2012 计数抽样检验程序 第1部分:按接收质量限(AQL)检索的逐批检验抽样计划
- GB/T 2829—2002 周期检验计数抽样程序及表(适用于对过程稳定性的检验)
- GB/T 4208—2017 外壳防护等级(IP代码)
- GB 5009.35 食品安全国家标准 食品中合成着色剂的测定
- GB/T 6682—2008 分析实验室用水规格和试验方法
- GB/T 7247.1—2024 激光产品的安全 第1部分:设备分类、要求
- GB 8897.4 原电池 第4部分:锂电池的安全要求
- GB/T 17626.2—2018 电磁兼容 试验和测量技术 静电放电抗扰度试验
- GB/T 17626.3—2023 电磁兼容 试验和测量技术 第3部分:射频电磁场辐射抗扰度试验
- GB/T 17626.4—2018 电磁兼容 试验和测量技术 电快速瞬变脉冲群抗扰度试验
- GB/T 17626.5—2019 电磁兼容 试验和测量技术 浪涌(冲击)抗扰度试验
- GB/T 17626.6—2017 电磁兼容 试验和测量技术 射频场感应的传导骚扰抗扰度
- GB/T 17626.11—2023 电磁兼容 试验和测量技术 第11部分:对每相输入电流小于或等于16 A设备的电压暂降、短时中断和电压变化抗扰度试验
- GB/T 17799.1—2017 电磁兼容 通用标准 居住、商业和轻工业环境中的抗扰度
- GB 17799.3—2023 电磁兼容 通用标准 第3部分:居住环境中设备的发射
- GB/T 40219—2021 拉曼光谱仪通用规范