CONOMA® 可诺码

电子电气产品中有害物质管控一站式方案服务商

SHENZHEN JUN HUI TENG TECHNOLOGY CO.,LTD



卤素测试仪

JIC-510 卤素测试仪

符合 IEC 61249-2-21 标准，满足测试要求

- 全自动化
- 全智能化
- 耐用性能卓越
- 操作简易便捷

www.jhtlab.com

400-0700-292

深 圳 市 骏 辉 腾 科 技 有 限 公 司

产品概述 Product Overview

JIC-510 卤素测试仪作为一款无卤专用检测仪器，一直广受好评，基于用户最新需求，定位于电子电气、生产加工行业卤素管控检测的全新一代仪器。可以更简单、快速、方便地检测无卤管控氟（F）、氯（Cl）、溴（Br）、碘（I）含量测试。

在塑料等聚合物产品中添加卤素（氟，氯，溴，碘）用以提高燃点，其优点是：燃点比普通聚合物材料高，燃点大约在 300℃ 。燃烧时，会散发出卤化气体（氟，氯，溴，碘），迅速吸收氧气，从而使火熄灭。但其缺点是释放出的氯气浓度高时，引起的能见度下降会导致无法识别逃生路径，同时氯气具有很强的毒性，影响人的呼吸系统，此外，含卤聚合物燃烧释放出的卤素气在与水蒸汽结合时，会生成腐蚀性有害气体（卤化氢），对一些设备及建筑物造成腐蚀。

国际组织或大厂如 IEC、IPC、JPCA 及三星等均已定义其无卤素材料的规格，其中 IEC 61249-2-21 规范要求溴、氯化物之含量必须低於 900 ppm，总卤素含量则必须低於 1500 ppm，IPC 之无卤素定义与 IEC 相同；JPCA 之规范则定义溴化物与氯化物含量限制均为 900 ppm，并未要求总卤素含量。三星规定溴化物与氯化物含量限制各为 900 ppm。

国际电工协会 IEC 61249-2-21 :2003 定义：

Substance	Permissible Limit (by weight)
Bromine (Br)溴化合物	900 ppm (0.09%)
Chlorine (Cl)氯化合物	900ppm (0.09%)
Total concentration of: chlorine (Cl) + bromine (Br)	1500ppm (0.15%)

表 1. 国际电工协会 IEC 61249-2-21 :2003 之无卤素材料规格

产品特点 Product characteristics

1、**全自动化：**自动开机、自动关机、自动维护、自动泵后清洗、自动触发进样序列、自动检测淋洗液等全自动化的仪器整体设计；

2、**全智能化：**采用多颗自研传感器，软硬件有机结合，实现仪器状态的全智能感知系统；

3、**自动量程：**无量程转换双极电导检测器，具有极大的信号范围，可实现 5ppb—200ppm 浓度范围的直接同时检测，无需手动选择和切换量程；

4、**淋洗液检测：**高精度非接触式传感器实时检测管路中的淋洗液，无需任何额外操作和设置即可在无淋洗液时报警并按预设时间执行停泵；

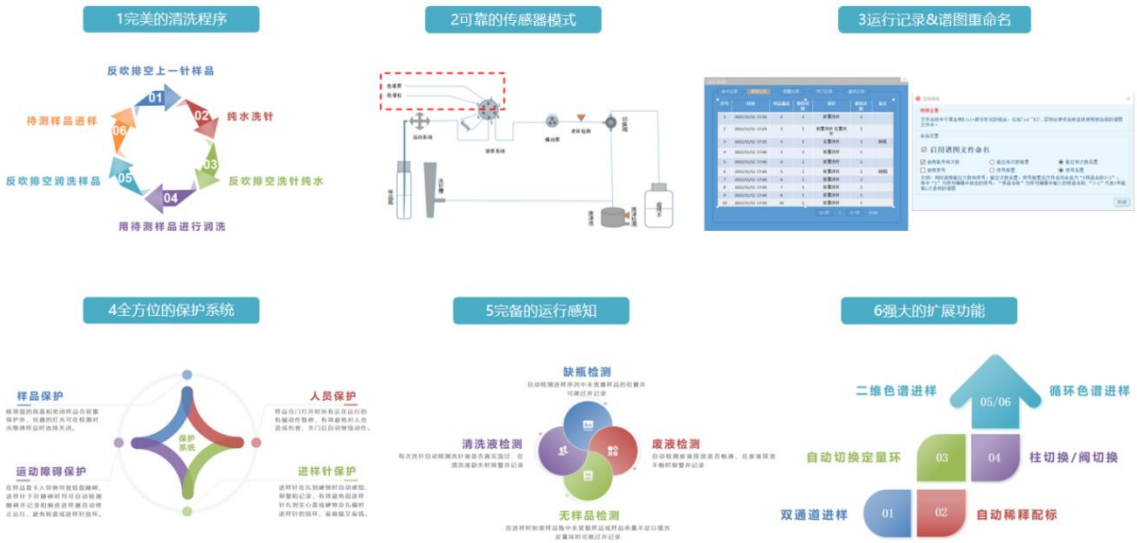
5、**漏液报警**：高灵敏度光学传感器即使在微量液体泄漏后即可被检测到，系统会发出声光报警并按预设时间执行抑制器断电和停泵程序；

6、**自动泵后冲洗**：在系统更换淋洗液或需长时间停机时均需对系统进行清洗维护，该功能可自动切换两种不同溶剂，节省人工繁琐的操作；

7、**流路自动切换**：在系统更换淋洗液或需长时间停机时均需对系统进行清洗维护，该功能可自动切换两种不同溶剂，节省人工繁琐的操作；

8、**操作简易便捷:**专业软件，操作简单；

9、**淋洗液预热:**淋洗液在进入整个色谱系统前先进入柱温箱进行同步预热，避免因环境温度与系统温差造成泵压力波动和基线平衡时间长。



应用范围 Scope of application

主要应用行业为**电子电器，PCB 板、电线电缆、新能源、医疗器械、玩具塑胶、油墨涂料、包装材料**等。

应对检测：

氟(F)，氯(Cl)，溴(Br)，碘(L)

一次进样 15 分钟内完成分析检测,方便快速,是国际通用标准分析方法。

无卤分析方法：

无卤测试参考标准方法，完全满足但不限于以下国内/国际标准方法:

※ JIS K7392-2009------废塑料、溴总含量的测定

※ GB/T 37861-2019-----电子电气产品中卤素含量的测定-离子色谱法

※ SNT 5254-2020------煤中氟和氯的测定高温水解-离子色谱法

※ HJ/T83-2001---------水质可吸附有机卤素(AOX)的测定-离子色谱法

※ GBT39285-2020-----钯化合物分析方法氯含量的测定-离子色谱法

※ SNT5307-2021--------石油产品氟、氯和硫的测定直接燃烧-离子色谱法

※ GBT 40111-2021--------石油产品中氟氯和硫含量的测定-燃烧-离子色谱法

※ CAS318-2018--------电线电缆用聚合物卤素含量检测-氧弹燃烧-离子色谱法

测试标准用：EN14582 或者是 IEC61189-2006。国际推荐使用离子色谱法检测，前处理推荐使用氧弹燃烧。

技术参数 Technical parameters

高压双柱塞平流泵 采用 PEEK 泵头，适合于 pH 为 0～14 的淋洗液及反相有机溶剂	流速范围	0.001～9.999mL/min；最大压力：≥35MPa（5000psi）
	流量精密度	≤0.1%、流速最大误差≤0.1%、压力脉冲：小于系统压力的 1.0%
	自动泵后清洗装置	实验结束后自动执行泵后清洗程序，减少泵柱塞杆和密封圈等精密组件的磨损，延长泵的维护周期
智能淋洗液检测预警装置	智能淋洗液检测预警装置	采用非接触式传感器实时检测淋洗液情况，无需任何额外操作和设置即可在无淋洗液时报警并按预设时间执行停泵操作
	自动流路切换维护装置	仪器自带维护切换装置，可自动切换两种不同溶剂，在实验结束或者较长停机使用时对流路系统进行维护
抑制器 自动电解连续再生微膜抑制器	抑制器耐压	≥7Mpa
	抑制容量	≥100mmol/L NaOH
色谱柱 氢氧根淋洗液体系阴离子色谱柱及保护柱一套，均为 PEEK 材质	高效色谱柱容量	≥195μmol/根
恒温电导检测器 信号输出方式：数字输出双通道自动量程	全程信号输出范围	0-45000μS/cm、检测器分辨率：≤0.0023nS/cm；仪器线性≥0.9999
	自动量程	无量程转化，具有极大的信号范围，5ppb - 200ppm 浓度范围直接检测，避免同一样品中高浓度离子需要稀释或者低浓度离子检不出等问题
仪器操作及软件 操作界面基于 Microsoft®office 操作系统，数据处理与参数控制包整体安装，可同启、同关、同最小最大化，易于安装和操作	具有智能启动和自适应硬件配置功能；根据不同硬件或系统，内置参数配置文件可直接调用也可编辑和保存参数配置文件	
	智能维护：在更换抑制器等配件时可直接调用更换配件的配置参数，进行首次装入系统后的自动化智能维护，维护完成后即可直接正常使用	
	智能关机：可根据样品进展或使用者需要设置可定时关机、可立即关机，并可设置是否一起关闭操作系统等各种智能化选择，所有设置经调整后可一键智能完成	
内置柱温箱 柱恒温箱采用玻纤保温和 PID 智能算法，程序升温更加精密	柱恒温箱内置淋洗液预热功能，色谱柱恒温更稳定，数据更一致	
	柱温箱温度设定误差：≤±0.05℃、柱温箱温度稳定性：≤0.02℃	
自动液体处理单元 自动完成分析过程中的样品配制，液体样品精确稀释（单标稀释、梯度稀释、逐级稀释），样品的精准加标操作，混标配制，标准品及质控样的定量添加，标准曲线配制，以及液体的定量转移、多种液体的混合等其他各类处理操作	配制标准曲线精密度：标准曲线浓度范围≥1000 倍时，线性相关系数≥0.9990	
	取样体积：单次取样最小体积≤15μL，单次取样最大体积≥3ml	
	样品混合：具有气液混合和液液混合两种模式，可根据液体特点进行设置	
	工作流程：可任意设置序列进行分瓶逐级稀释和单瓶一步稀释，也可通过序列设置自动运行完成样品的混合，添加（加标）和转移，稀释流程和进样流程可交	

	叉混合进行	
淋洗液自动发生器（选配） 只需通入纯水，利用电解产生的 H+或 OH-在线生成酸性或碱性淋洗液，根据设置自动产生所需浓度淋洗液从而可以实现等度和梯度淋洗	淋洗液种类	KOH/NaOH
	淋洗液浓度范围	0.1-120mM/L 或更宽
	流速范围	0.1-5.0ml/min 或更宽
	操作压力范围	5-20MPa 或更宽
	安全配置	内置漏液报警装置、反向电荷矫正装置和压力传感装置
自动进样系统（选配） 三维运动自动进样器，与离子色谱仪主机系统联动可在基线平衡后自动启动进样程序，预留双阀位可升级为双通道同时进样或定量环自动切换	最大样品位	不小于 67 物理样品位
	进样瓶容量不小于12ml	品带保护瓶盖运行，防止样品长时间放置导致污染和蒸发导致的样品浓度变化
	洗针程序	具有独立洗针位可进行进样针的内外壁清洗，具有反向排空设计可在洗针后反向吹扫排空进样针及管路中的清洗液
	样品瓶缺失响应	在进样位置样品瓶缺失时可精确检测到，缺瓶报警功能启动，记录缺瓶位置并自动跳过该位置进行下一序列的运行
	无样品/清洗液检测	样品瓶中未装载样品或清洗液缺失时可精确检测并记录，用户可编程勾选响应方式为跳过该位置或停止进样器运行

配置清单 Configuration manifest

产品说明 DESCRIPTION	数量 QTY	单位 UNIT	备注 REMARKS
主机 JIC-510	1	台	
阴离子色谱柱	1	支	
阴离子保护柱	1	支	
阴离子抑制器	1	套	
专用色谱工作站	1	套	
淋洗液检测模块	1	套	
流路切换维护装置	1	套	
带淋洗液预热模块的柱温箱	1	套	
气液分离器	1	个	
漏液保护器	1	个	
备品备件工具包	1	套	
样品前处理装置	1	套	
周边配置 Surrounding configuration	**数量 QTY**	**单位 UNIT**	**备注 REMARKS**
纯水机	1	套	
氧弹燃烧装置	1	套	
砂芯过滤装置	1	套	
电脑	1	套	

专业售服 After sales service

1、产品质保 12 个月，终身维护

2、从售前、售中到售后，为客户提供周到技术支持服务。

3、售前咨询：关注客户应用需求，提供合理专业的解决方案，邀请客户现场体验操作等。

4、专业工程师上门安装培训，培训内容：有害物质背景、仪器操作至得出报告、仪器日常维护清洗、实验室操作规范及废液处理、样品分类及评级。

5、操作培训：提供完整产品手册，有图文、视频版教程，有专业售后微信公众号，每 1-3 月举行一次培训班，客户可免费上门接受专业培训。

6、客户回访：每季度回访客户，听取客户的建议，帮助客户解决实际操作过程中遇到的问题。

7、服务响应：4 小时响应，24 小时解决问题或提供备用仪器使用。

8、升级服务：终身为客户提供免费的软件升级服务。

9、全面提供应对各种环保指令的检测及控制方案服务，可提供无限扩展性。

10、根据用户需求及受控物料的具体要求，结合无卤分析的技术特点，将仪器分析手段纳入用户的品管体系，为用户提供最佳检测方案，协助建立物料验收标准；并对特殊物料提供风险分析的方法。