

介绍

TOYO Corporation设计了用于液晶显示器 (LCD) 行业的检测解决方案。LT1000 (参见图1) 象征着新一代解决方案, 也是20年来TOYO工程团队在液晶显示器测量研究和开发方面的巅峰之作。

LT1000是一款离子杂质测量系统, 采用创新方法描绘和测量液体物质中的杂质离子含量。该系统目前正在申请专利, 是首个可以同时测量有机离子和无机离子的解决方案。

卓越的性能和准确度

传统测量解决方案采用化学分析方法, 只能测量杂质 (非离子) 以及无机杂质离子。

而LT1000可以同时检测有机和无机离子杂质, 并且灵敏度极高, 甚至可以检测出物质中最细微 (万亿分之一 (ppt) 量级) 的离子浓度。有了更高灵敏度和准确度, 可以减少对获得次优读数的担忧, 从而更多关注实现最理想的结果。

高分辨率和准确度使实验室工程师和技术人员能够从待检测材料中检测出杂质, 这在业内是无可匹敌的。

和类似的其他产品相比, LT1000可以在约 1 秒中执行和完成一个完整检测周期, 而离子色谱法需要长达30分钟或更多时间。前者速度是后者的1,800倍。



图2：众多行业的广泛应用

并且能够在给定时间内执行大量检测, 加快实验室分析, 帮助缩短项目开发交付时间。

其他解决方案

目前有两种检测和描绘液体材料中的杂质或可移动离子的方法, 但相比TOYO的LT1000都存在一定缺陷。高效液相色谱法 (HPLC) 是其中一种。但是, HPLC不太灵敏, 规格为百万分之一 (ppm) 量级。



图1：LT1000的前右侧视图

LT1000的分辨率将比其高出1,000,000倍。另一种方法, 核磁共振 (NMR) 频谱比HPLC更灵敏, 但NMR频谱仪昂贵, 成本高达数百万美元。此外, 此类仪器占地面积巨大需要大型的厂房。

广泛应用

LT1000获得的结果现实中应用于显示器行业, 涵盖液体材料筛选、促进工艺优化。其具有广泛的应用前景 (参见图2), 包括支持其他行业的使用案例, 尤其是需要检测出液体物质 (无论有机物或无机物类型) 中杂质的行业。

离子杂质变化意味着未来可预见的缺陷或故障, 利用LT1000进行材料的品质保证检测, 可以对显示器和智能窗户应用进行工艺控制。众多行业将从LT1000获益, 包括 (但不限于) 显示器、智能窗户 (航天、汽车)、化学品、制药、生物科技和环境试验领域。

一秒钟测量结果

参见图3, 对于两个不同供应商的同类溶剂, LT1000获得的结果如下所示。

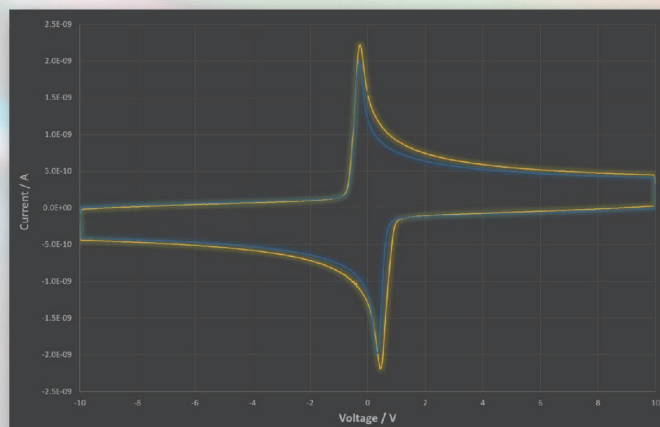


图3：两种溶剂的检测结果

LT1000离子杂质测量系统



图4：LT1000离子杂质测量系统设置

检测表明供应商B的样本（图3蓝色线条图形表示）含有的可移动离子成分更少，换言之之其样本杂质比供应商A的样本杂质少（图3黄色线条图形表示）。此测量在一秒内即可完成。此外，提供实际原始数据用于进一步数据分析。

图4显示LT1000如何与其他组件集成以形成完整解决方案。要获得最优效果，建议将LT1000与提供的屏蔽盒一起使用。屏蔽盒本身的温度控制是一个选择。

管理PC可以是Windows PC或Apple MAC。LT1000通过WLAN连接或有线Ethernet连接管理。内部工作流分析表明，在大多数情况下，LT1000可以不带盒，并在数小时内可做好检测准备。

总结

一个基于专利概念的杂质测量解决方案现已上市。其将提供无与伦比的性能、准确性和灵活性，这就是LT1000离子杂质测量系统，TOYO Corporation专有产品。

- 1 管理PC
- 2 通过WLAN或有线Ethernet管理连接
- 3 TOYO LT1000离子杂质测量系统
- 4 LT1000与屏蔽盒之间的探头/检测连接
- 5 带温度控制的屏蔽盒
- 6 检测单元

LT1000 物理规格*

检测通道数量	1
前面板	电源开关
后面板接头	BNC (2)、RJ45、电源、SMA (wifi连接)
通信接口	WLAN和有线Ethernet
尺寸	3.4英寸 (H) x 7.1英寸 (W) x 14.2英寸 (D); 8.5cm x 18cm x 36cm
重量	11磅; 5kg
电源	内部开关电源。100-240VAC
环境	运行: 50°F 至 95°F; 10°C 至 35°C (露点温度以上)

LT1000 检测规格*

电压输出	±0.1 - ±10V (0.1V 步进)
频率	1mHz - 1kHz
电流测量范围	±10nA - ±100uA
计算	
最小离子电荷	1pC~
最大电阻	~10TΩ
最小电容	1pF~
测量时间	1秒/扫描 @ 1Hz

系统要求（用于管理软件）*

管理PC	Apple MAC、Windows PC（用户提供）
处理器	2 千兆赫 (GHz) 或更快; x86 位或 x64 位处理器
操作系统	Apple MAC: OS X 10.11 或更高版本。 Intel PC: Windows 7 SP1 或更高版本 (32/64 位)
RAM	4 GB RAM (建议)
硬盘	1 GB 可用磁盘空间 (建议)
显示	1920 x 1080 (建议)

* 最终规格可能改变

东扬精测系统（上海）有限公司

【上海】静安区梅园路228号企业广场310室，200070

Tel: 021-6380-9633 Fax: 021-6380-9699

【北京】朝阳区望京北路9号叶青大厦C座100室，100012

微信公众号



東揚精測系統
TOYO Corporation China

E-mail: lcd@toyochina.com.cn

Website: http://www.toyochina.com.cn