

OLED研究中的露点监测



作为未来化学的研究中心, Kyushu 大学的 Adachi 实验室, 正在使用维萨拉露点变送器监测用于研究有机半导体装置的手套箱内的 H₂O 浓度。客座副教授 (ISIT) Masayuki Yahiro 先生针对这一问题接受了采访。

最近有机光电设备的研究吸引了很多人的注意。这是因为有机发光二极管 (OLED) 已经实现了实际应用, 该装置预期将用于下一代的照明和显示技术。

精确的 H₂O 测量要求

有机半导体装置的研发需要精确到百万分之一级 (ppm) 的 H₂O 测量。众所周知,

诸如 OLED 和有机薄膜太阳能电池等有机半导体装置对 H₂O 十分敏感。OLED 的使用寿命会因为过程中的水分而大大缩短, 有机薄膜太阳能电池的效率也会因为 H₂O 含量不够低而下降。

Adachi 实验室是日本研究光电设备的顶级机构之一。研究领域包括有机光电设备, 有机半导体元件的合成, 元件与薄膜装置的适应, 确定装置的物理学特性。

实验室积极参与行业-政府-学术界的合作。它们也是国家项目 NEDO (新能源工业技术发展组织) BEANS (生物机电自主 Nano 系统) 的一部分。

挑战

- 测量仪表需要具有从室内环境到干燥环境的快速响应能力。
- 测量仪表必须既适合于便携式使用, 也适合于永久性安装。
- 测量仪表必须能保证长期的精度

解决方案

- 维萨拉 DRYCAP® 响应迅速, 并且在高度条件下不会出现任何形式的损坏。
- 维萨拉 DRYCAP® 露点变送器 DMT152 只有 12 厘米长, 重 190 克。它可以永久性地固定安装, 也可以方便地与电池供电的显示装置集成, 并具有图形显示和数据记录功能。
- 建议 DMT152 的校准周期为 2 年

利益

- 多种解决方案为 OLED 的研制提供了适当的工艺条件
- 长期可靠性, 无需经常维护

客座副教授 (ISIT) Masayuki Yahiro 先生发现维萨拉 DRYCAP® 露点变送器 DMT152 具有以下优点:

“DMT152 简单易用。它在室温条件下对高湿度具有很强的耐受性。我们在含有有机溶剂诸如氯苯, 甲苯和二甲苯的空气中使用 DMT152 进行测量。没有发现对传感器造成任何影响。传感器也没有出现任何问题。DMT152 适合于 OLED 工艺过程, 不但包括研究过程, 而且也包括生产过程。我希望这种传感器作为手套箱的标准配置进行安装。”

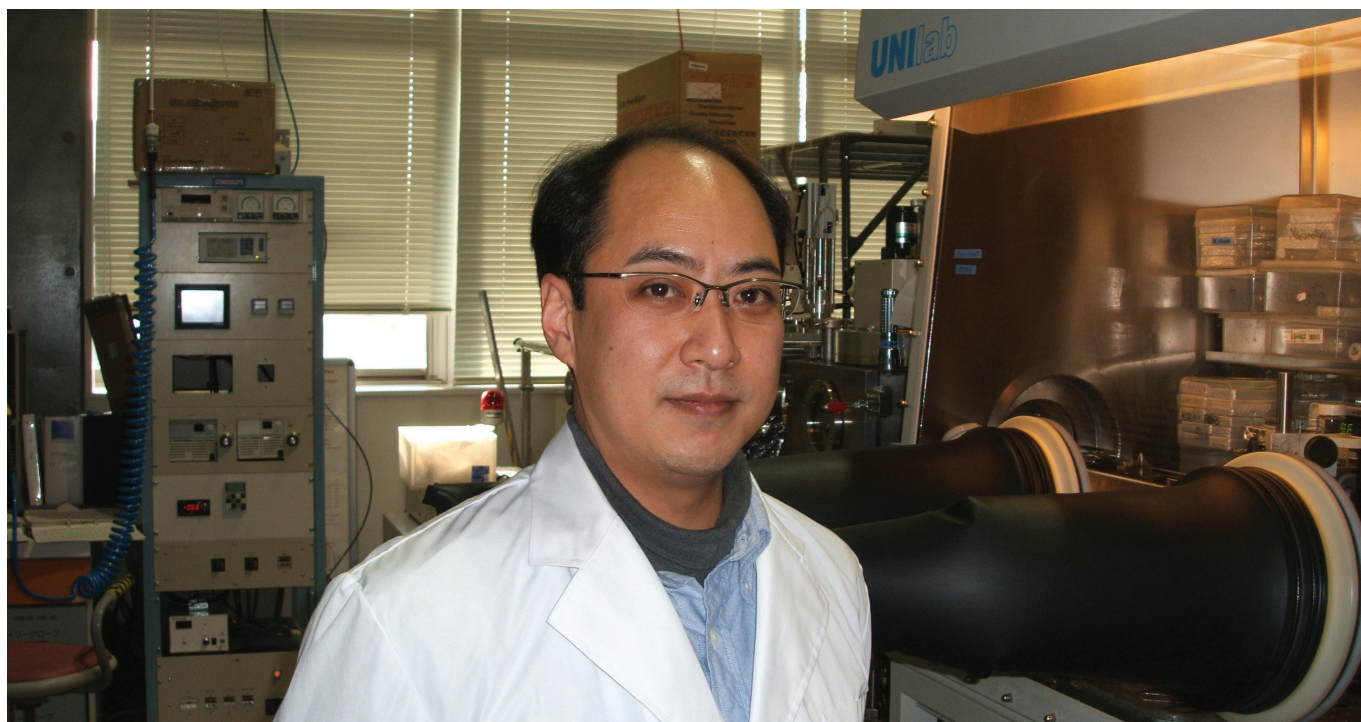
低露点下精确而可靠的测量 (H_2O ppm 级别)

维萨拉 DRYCAP® 露点变送器 DMT152 是用于露点测量一种薄膜聚合物传感器。它能够测量低至 $-80^{\circ}C$ Td (水分含量低于百万分之一) 的露点温度, 并具有精度高的特点。维萨拉 DRYCAP® 传感器不受微粒污染, 冷凝水和大部分化学品的影响。这意味着变送器在处理有机半导体装置和若干有机溶剂的手套箱内具有良好的耐受性。

DMT152 的机械设计能满足恶劣环境中防尘、防污和防水溅的要求。维萨拉 DRYCAP® 技术由于具有出色的长期稳定性和耐冷凝能力, 因此仅需要少量维护。建议校准周期为 2 年。

安装灵活

维萨拉露点变送器 DMT152 提供几种不同类型的安装附件, 螺钉紧固件和法兰, 可以很方便地替换已经安装在手套箱内的任何变送器。



VAISALA

更多详情, 请访问 cn.vaisala.com,
或联络我们: chinasales@vaisala.com

Ref. B210961ZH-A ©Vaisala 2010
本资料受到版权保护, 所有版权为 Vaisala 及其合伙人所有。
版权所有, 任何标识和/或产品名称均为 Vaisala 及其合伙人的商标。事先
未经 Vaisala 的书面许可, 不得以任何形式复制、转印、发行或储存本手册
中所包含的信息。所有规格, 包括技术规格, 若有变更, 恕不另行通知。