

【仪电物光】全自动视频熔点仪在液晶材料清亮点检测的应用

1、前言

液晶材料是一类介于固态和液态间的有机化合物，大量应用于液晶显示屏制造。在零下 50 摄氏度低温，一般呈白色塑料状的晶体状态；随温度上升，逐渐变软，呈透明的油脂状的黏性流体状态，到室温附近，黏度变得更小，呈白糖水状态，当温度上升到一定程度，液晶会融化成各向同性的液体。如果温度继续上升到 130 摄氏度以上，液晶就变成了透明的液体，变为透明时的温度叫做液晶的清亮点。

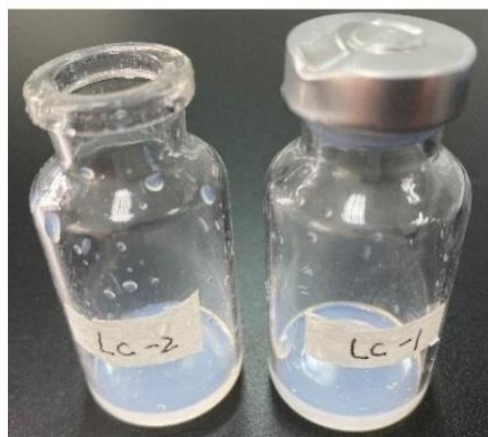
本文将探讨使用仪电物光生产的 SGW[®]-685 全自动视频熔点仪检测液晶材料的清亮点。

2、实验准备

2.1 实验设备：仪电物光 SGW[®]-685 全自动视频熔点仪

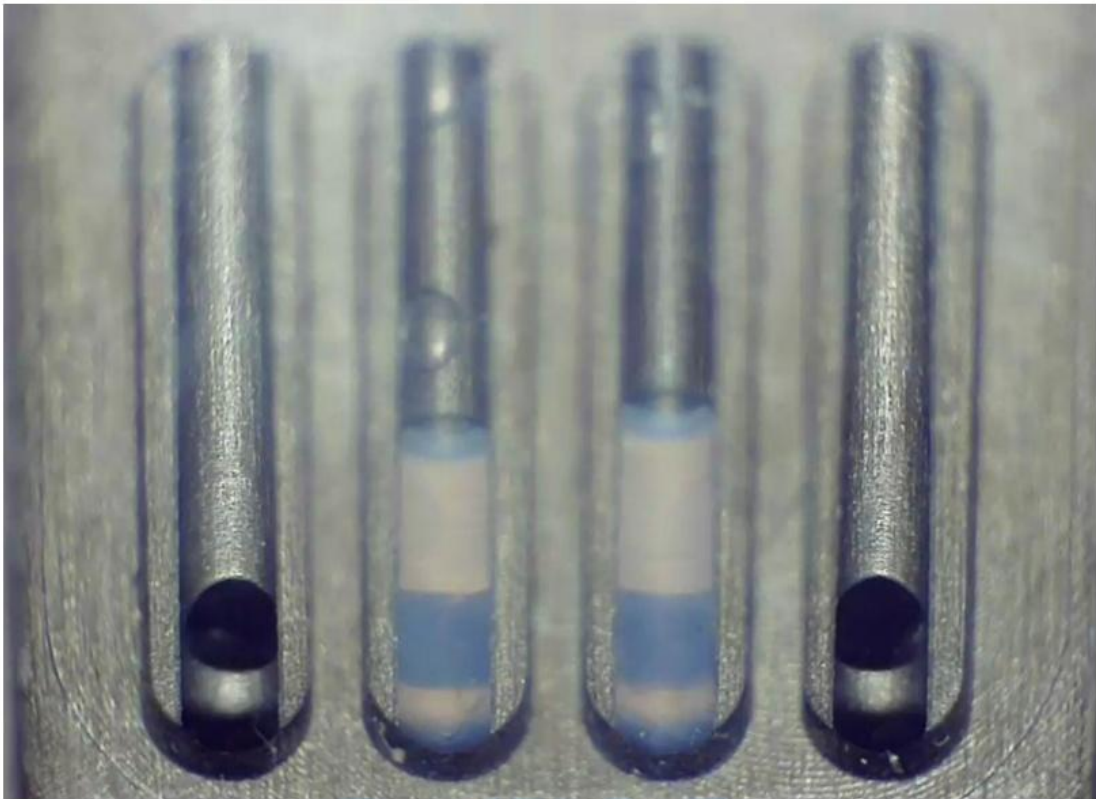


2.2 实验试剂：某公司生产的液晶材料 LC-1 和 LC-2



3、样品测试

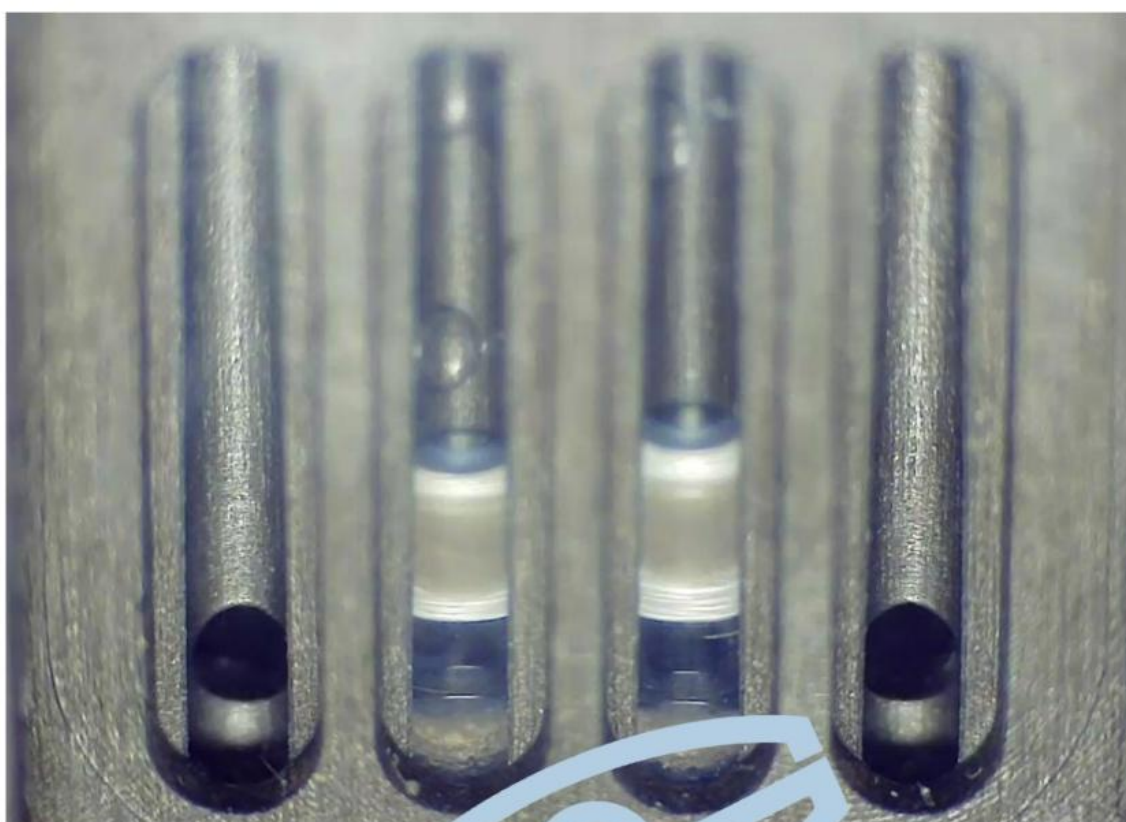
1) 样品装样：将 LC1 和 LC2 实验样品通过专用注射器抽取，注入毛细管，使用离心机或离心力将液体样品聚集在毛细管终端，插入熔点仪炉芯（液晶材料的装样量为 3 mm）



2) 仪器设置：“测量参数设置”界面，设置样品名称、样品编号、起始温度、结束温度和升温速率、测量模式、检测光调整等基础信息



- 3) 样品测量：将装样量一致的样品毛细管插入熔点仪炉芯，待炉温升至预置温度后，启动“升温”键，开始升温检测。
- 4) 清亮点检测：随着温度的上升，样品的颜色将会发生变化，接近初熔点时样品颜色突然变深，一旦达到初熔点，颜色逐渐变清亮，直至最终完全变清亮，达到终熔点（清亮点）



4、结果与讨论

4.1 测试报告

SGW-685全自动视频熔点仪测试报告

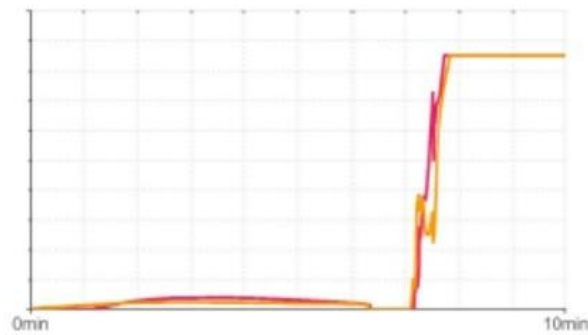
样品信息

测试编号: 00000027	打印日期: 2023-08-31
样品编号:	样品名称: LC1
测试时间: 2023-08-31 10:01:03	测试人员: Debug

测试方法

仪器编号: 000000000000	测量模式: 自动
方法名称:	起始温度: 100.0 °C
结束温度: 180.0 °C	升温速率: 3.0 °C/min

升温曲线



测试结果

毛细管序号	初熔	终熔
#2	120.5 °C	121.3 °C
#3	120.3 °C	121.6 °C
平均初熔: 120.4 °C		平均终熔: 121.5 °C

4.2 讨论

根据实验检测结果显示，使用上海仪电物光生产的 SGW[®]-685 全自动视频熔点仪，针对液晶材料等特殊材质和颜色的样品，用户可以通过自定义设置通光量值，自动检测液晶材料的初熔点和终熔点（清亮点）。另外，仪器具有自动保存视频、熔化曲线图谱和数据报告的功能，非常方便客户操作和使用。