

CAMAG 薄层色谱配件



CAMAG除了拥有一系列享誉全球的薄层色谱仪器，也具备各种薄层色谱配件，可针对实验室的不同需要，提供高效定量 TLC 升级组合选项，实现现有配置的高效应用，使用户轻松感受到由 TLC 升级至 HPTLC 的优质分析体验。

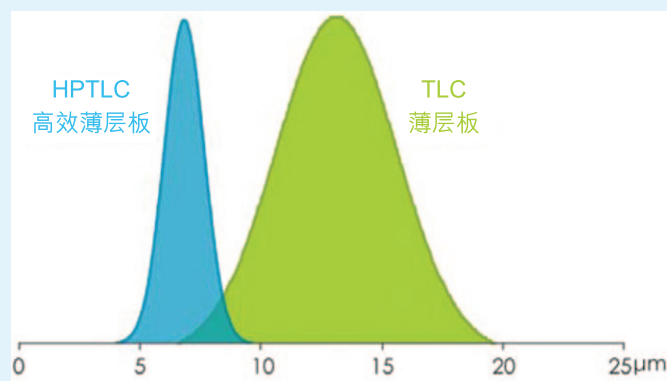
薄层板预制

高效预制薄层板相比于普通薄层，无论是在分离效果还是在分析效率上都具有明显的优势：如理论塔板数高、斑点分离度好、展开时间短、溶剂消耗少、以及斑点分布区域集中从而降低背景噪音等等，因此高效薄层预制板的应用日益普遍。

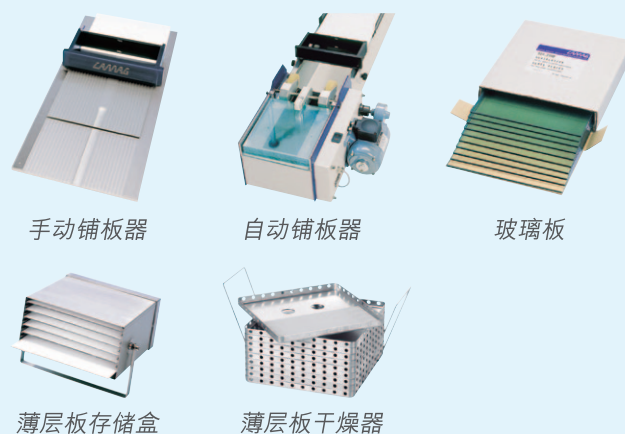
可是，针对某些特殊性质化合物的分离，需要对薄层硅胶涂层进行改性处理，因为不同的粘合剂、添加剂及络合剂等都会对性质敏感的化合物的薄层分离产生明显的影响。通常硅胶带有弱酸性，分离某些碱性物质时斑点会出现拖尾，若通过展开剂酸碱调节无明显改善，此时可采用以碱液或缓冲液代替水制备硅胶涂层来抑制斑点拖尾。如用 0.4% 的 NaOH 溶液代替水来调制固定相，再均匀涂布于专用的玻璃板上，干燥/活化后用于分离防己科植物中 12 种异喹啉类生物碱效果十分显著，其他常见自制薄层改性剂如稀盐酸、硼酸-枸橼酸缓冲液及硝酸银络合剂等。

因此，要得到最佳的薄层色谱分析结果，除了需要借助合适的仪器设备，应用高效预制薄层外，在特定情况下针对性的使用改性薄层涂层也是行之有效的方法；而自制薄层板就涉及到硅胶型号及玻璃板的选择、改性剂的考察、涂层铺板的厚度、均匀性及薄层板的保存等各个方面，这些因素都将直接影响最终薄层色谱的分离度及重现性。

为此，CAMAG 公司除生产现代化薄层色谱仪器设备外，还针对手铺板出产了手动/自动铺板器、薄层板干燥器、薄层板存储盒及玻璃板等选件，自如应对科研实践中遇到的各种情况需要。



高效薄层色谱硅胶与普通层色谱硅胶的粒程分布



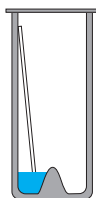
色谱展开

双槽展开缸



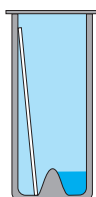
溶剂消耗低

根据薄层预制板的不同规格，一般展开剂的用量为： $20 \times 20\text{cm}$ 约 20mL、 $20 \times 10\text{cm}$ 约 10mL 和 $10 \times 10\text{cm}$ 约 5mL，这样不但节省试剂，还减轻了废液处理的负担。同时，固定展开剂体积及展开缸容积，对实验结果的重复性也具有重要意义。



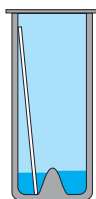
轻松实现预平衡及饱和

双槽设计，一槽可用来预平衡 / 饱和，另外一槽用来展开，该过程适用于任何试剂及预平衡 / 饱和时间。



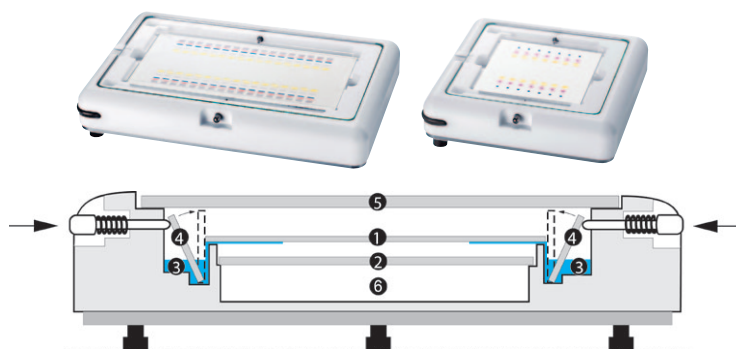
方便控制展开开始

可采用倾倒式，使展开剂流入提前放置有薄层板的槽内即开始展开，无需打开展开缸盖，有效保持缸内气液环境平衡。



水平展开槽

应用水平展开槽，可选择三明治式或展开缸式展开，展开槽适用于任何溶剂。此外，采用水平展开方式，可在相同情况下分析相当于普通薄层 2 倍的样品数量，即可以从高效薄层板的两端同时向中间展开，例如，假定一块普通薄层板 (规格 $20 \times 10\text{cm}$) 单向展开只能分析 18 个样品，而应用高效薄层板条件优化后，底边到点样原点的距离为 5mm，展距为 45mm，那么再采用水平展开槽双向同时展开，即可分析 36 个样品。



- 1. 高效薄层板 (薄层向下)
- 2. 三明治结构用的玻璃板
- 3. 展开剂容器
- 4. 玻璃条
- 5. 盖板
- 6. 平衡槽

平底展开缸

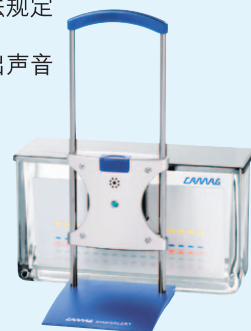


smartALERT 溶剂前沿监控器

smartALERT 溶剂前沿监控器能可靠地监控 TLC/HPTLC 板在玻璃展开缸中的展开。配合普通玻璃展开缸使用，可精确监控展开剂前沿，

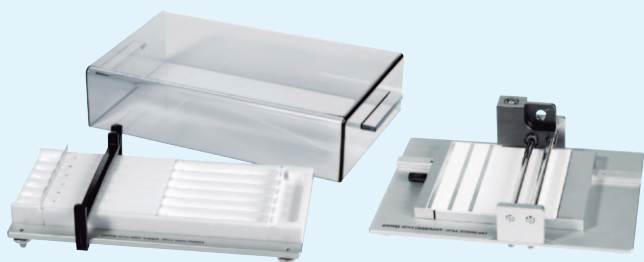
若到达设定位置后，便自动发报警提示。

- 确保展开距离始终精确，并符合方法规定
- 流动相前沿达到设定距离后，会发出声音和视觉信息
- 替代计时器或秒表
- 可以配合 $10 \times 10\text{cm}$ 、 $20 \times 10\text{cm}$ 和 $20 \times 10\text{cm}$ 玻璃展开缸工作
- 避免薄层板“过度展开”造成浪费

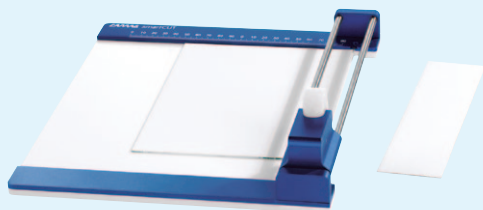


HPTLC Vario 展开优化系统

- 平行测试 6 种不同展开溶剂
- 平行测试 6 种不同相对湿度
- 平行测试 6 种不同预平衡条件
- 平行测试三明治及展开缸展开方式，结果可直接比较
- 自由组合展开条件，加速条件优化进程



smartCUT 薄层板切割器



衍生

薄层色谱浸渍器

- 均匀的垂直速度，从 30mm/s 到 50mm/s 自由选择
- 浸渍时间从 1 到 8 秒、以及无限期可选
- 可以调节适合 10cm 和 20cm 高的薄层板
- 可以对衍生化条件进行标准化，并避免会对光密度分析评估产生干扰的『溶剂痕迹』
- 电池供电，无需电源



薄层色谱电动喷雾器

薄层色谱电动喷雾器由充电器和 2 种喷头的泵组成。喷头 A 适合普通粘度的喷雾液，如低浓度乙醇溶液；喷头 B 适合高粘度液体，如硫酸试剂。

- 使用方便，具有电动气动喷雾功能
- 形成粒径 0.3 到 10 μm 的精细的气雾颗粒
- 试剂消耗低，分布均匀



手动喷雾器

手动喷雾器可以低廉价格替代电动喷雾器，动力来自橡皮泵，也可以采用压缩空气或氮气。



薄层色谱喷雾抽气箱

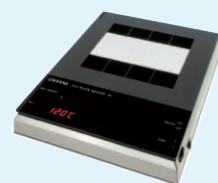
薄层色谱喷雾抽气箱可以确保在薄层板喷雾时，完全消除试剂的烟雾。马达驱动径流式风扇排出烟雾，风机产生的气流每分钟 3.7 立方米。喷雾抽气箱底部有一个试剂槽，可以很方便地取下，然后进行清洗。



薄层板加热器

薄层板加热器可以通过设定温度来加热薄层板。温度范围从 25 到 200°C，并确保整个薄层板均匀受热。薄层板加热器采用 CERAN 加热面板，耐常见试剂腐蚀且清洁方便。

- 加热面积 20 × 20cm，标有网格方便薄层板定位
- 具有过热保护功能



评估：检测成像和紫外观测

紫外观测箱

紫外观测箱适合在明亮的房间中观测薄层色谱和其它物体。箱体前端采用卷帘密封，可以根据需要向左或向右打开，用于放入或标记被测物体。观测窗口的玻璃滤光片可以保护实验人员的眼睛，避免受反射的紫外光伤害。设计确保紫外灯、物体和观测者眼睛之间的最佳距离，以产生最佳照明并方便观测。



紫外灯结合紫外灯箱 (= 紫外观测箱)

紫外灯

采用 12V 交流或直流电源，在内部转换 25-30KHz 的高频，这确保了选定波长的紫外灯可以立刻点亮并消除闪烁，且得到最佳的光效能。为了减少用户暴露在紫外辐射中产生的伤害，紫外灯配备了定时器，可以在 10 分钟后自动切断电源。

支架将灯定位在针对 20 × 20cm 大小物体观测的最佳位置。



带支架的紫外灯