

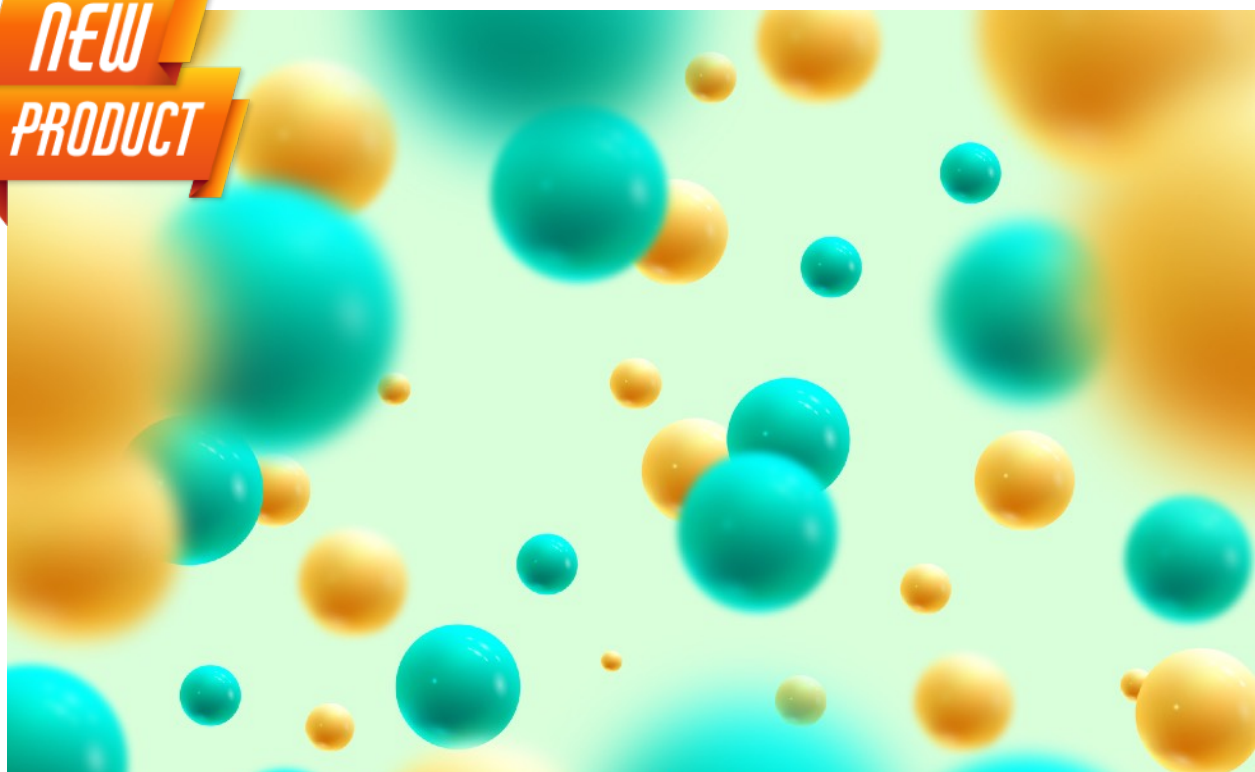
英迈仪器（天津）有限公司
Instrumax (Tianjin) co., Ltd.

i. INSTRUMAX

全国首创

带电气溶胶检测器
Charged Aerosol Detector

NEW
PRODUCT



探索未知世界的眼睛

CADetector 



CA

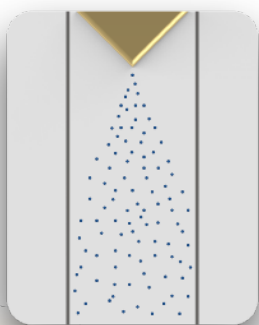
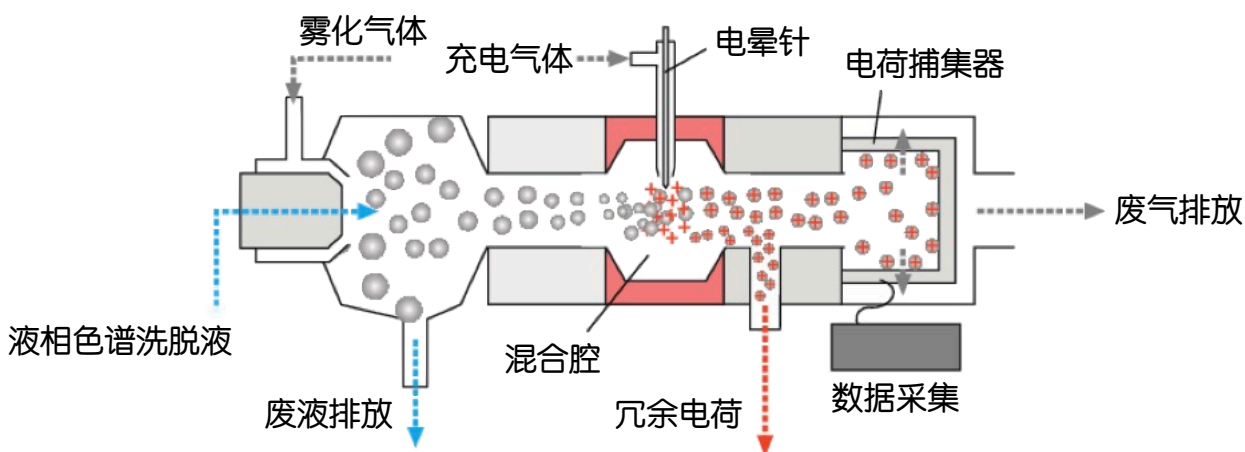
检测器是一款高灵敏度、高重现性、宽线性范围的通用型检测器，能检测非挥发性和半挥发性物质，能准确用于定量或半定量分析。CA 检测器不依赖化合物具有紫外吸收、荧光或电活性基团，由 HPLC、UPLC 或 SFC 分离的化合物原则上都能检测，CA 检测器是各实验室理想的检测器。

原理介绍

液相色谱洗脱液到达检测器入口，与氮气在雾化器混合喷出，形成气溶胶，在特殊构造的分流器中将大雾滴分流，而小雾滴在氮气的推动下进入蒸发漂移管，并将流动相蒸发，得到溶质颗粒（分析物）；同时，使用氮气作为充电气体，使溶质颗粒带电，最后用高灵敏度电荷捕集器捕捉并记录电信号，得到色谱图。

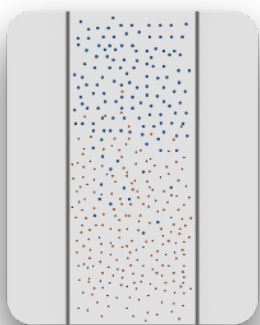
专利技术

采用自主研发的专利技术，对气溶胶颗粒的带电荷能力进行优化。



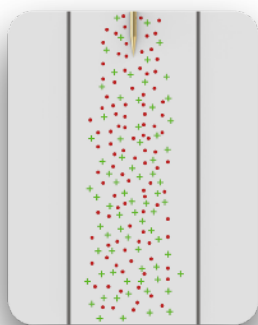
雾化

洗脱液与高压气体撞击混合，形成气溶胶雾滴。



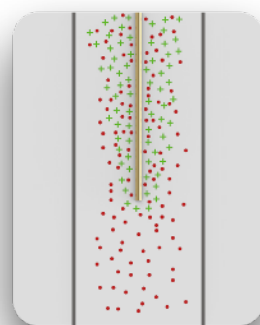
蒸发

气溶胶经过蒸发漂移管，形成干燥的颗粒物。



充电

通过电晕针高压放电，使干燥的颗粒物带电。



检测

电荷捕集器捕获带电颗粒的电荷，得到实时信号响应。

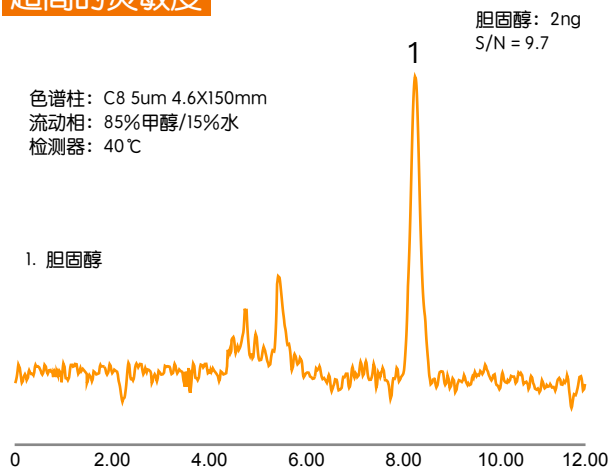
CA

检测器是英迈仪器（天津）有限公司最新推出的是一款兼具灵活性和高性能且操作简易和高稳定性的通用型检测器，可与任何液相系统轻松整合，完全满足研发分析和工厂质量控制的需求。

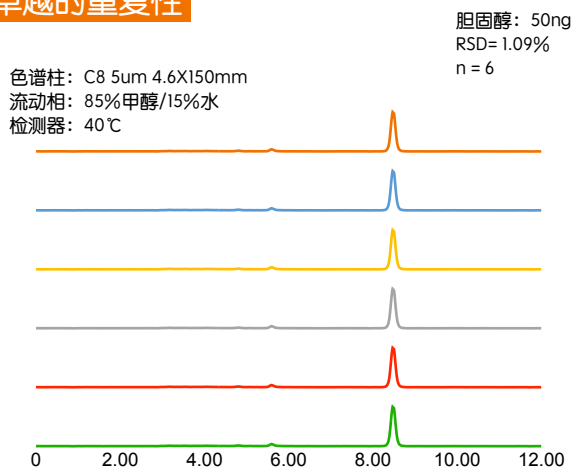
性能优势

- 高灵敏度，可为低至 pg 级的化合物提供优异的反应
- 高重复性，RSD 低于 2% 的极佳重复性将为您提供可靠而精确的实验结果
- 宽线性范围，线性范围超3个数量级，无需对数繁冗计算
- 广适用性，灵活应对不挥发和半挥发性物质检测
- 更一致性，CA 检测器是质量型检测器，较其他检测器更能真实体现物质实际质量

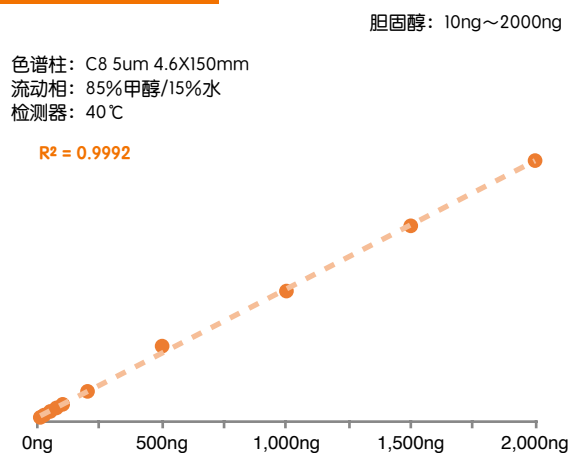
超高的灵敏度



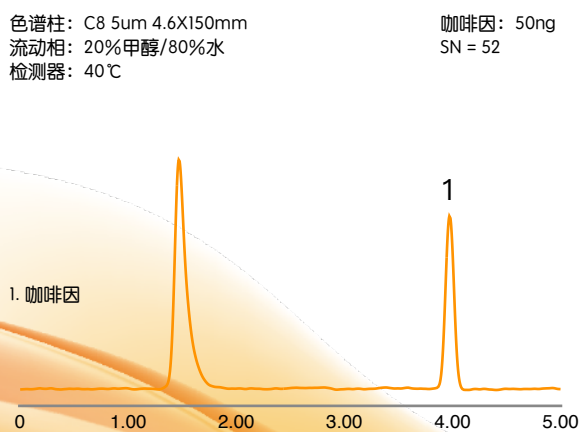
卓越的重复性



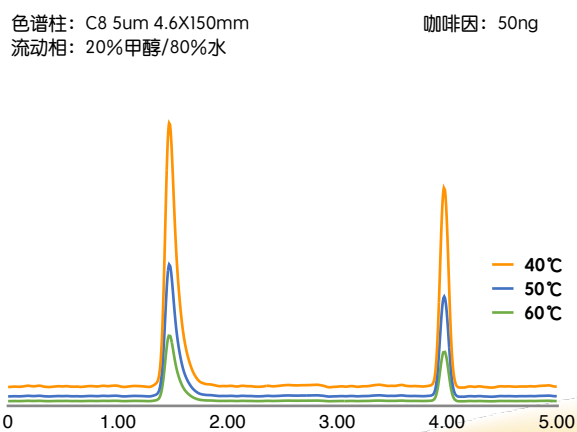
宽阔的线性范围



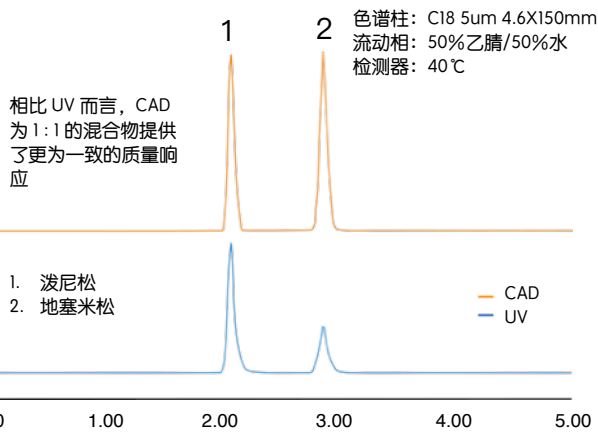
灵活的半挥发性物质检测



不同温度对半挥发性物质的检测影响



真实的体现物质质量



CA 检测器的定量基础是峰面积与分析物颗粒表面所带电荷量相关, 分析物颗粒表面电荷量与分析物质量相关。

CA 检测器基于独特的新型设计原理, 解决了其他检测器设计与原理上的一些局限性, 达到了通用性目的, 能为难挥发化合物提供一致响应性, 同时能达到较高的灵敏度和低检测极限, 很容易检测到 ng 数量级的化合物。

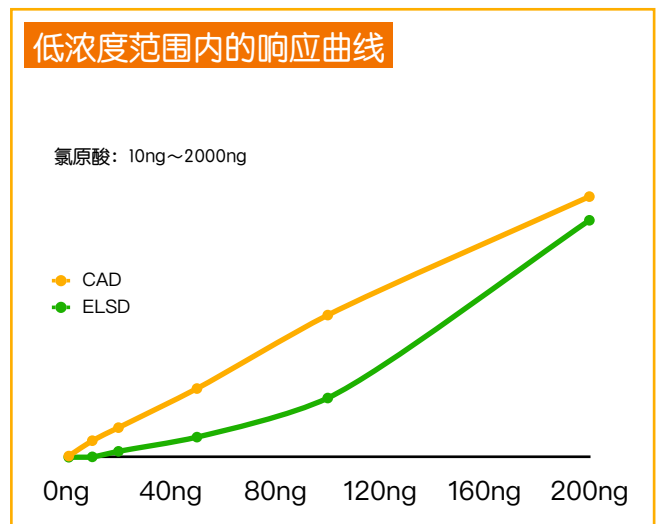
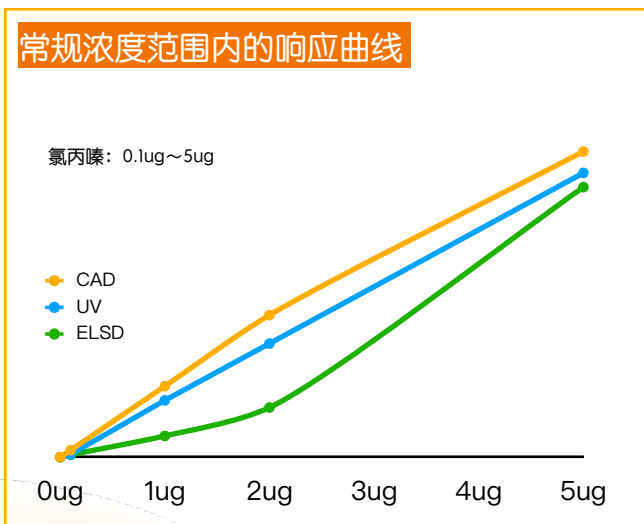
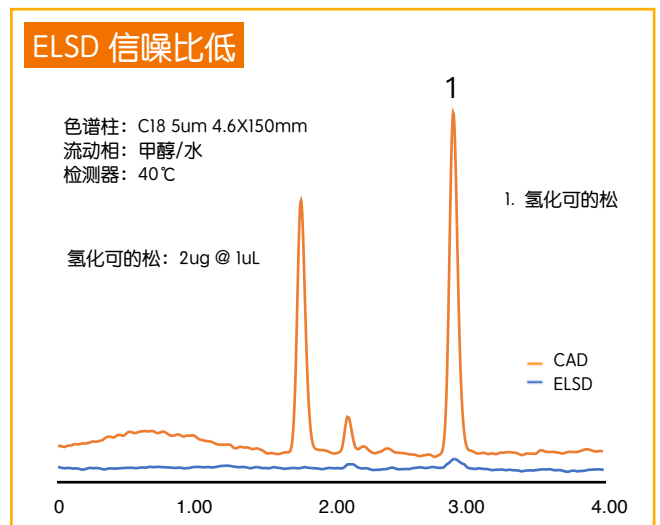
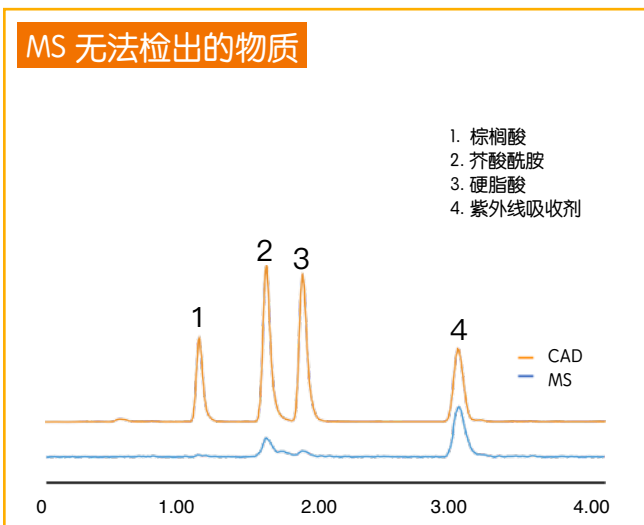
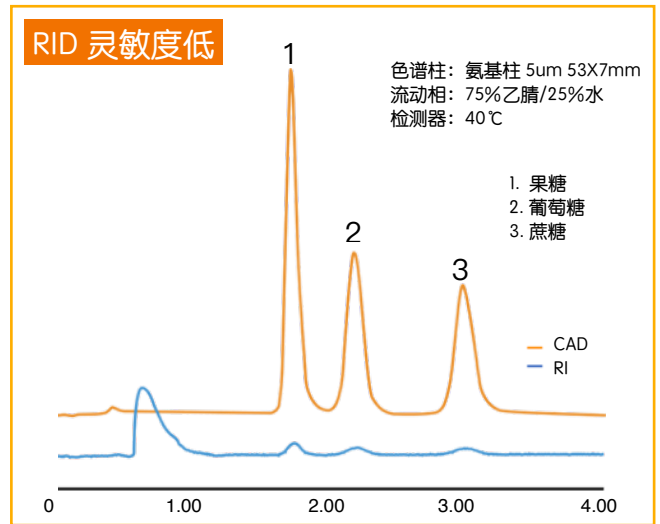
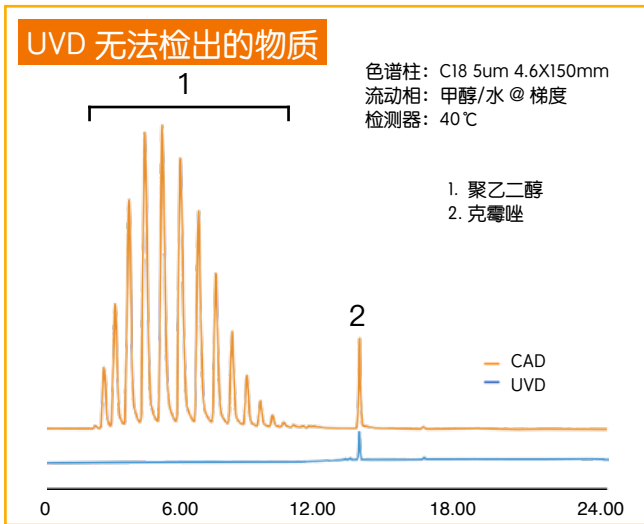
CA 检测器与其他 LC 检测器相比的优势

带电气溶胶检测器与紫外吸收检测器和荧光检测器相比具有优异的通用性, 并且比差示折光检测器和蒸发光散射检测器具有更高的灵敏度, 同时比质谱检测器更能检测到不能离子化的物质, 操作更简易, 与质谱检测器的定性能力互补。

与蒸发光散射检测器相比, CA 检测器具有更高的检测灵敏度、更好的日内和日间重复性和更宽的线性范围。很多蒸发光散射检测器无法检测到的杂质, 在 CA 检测器上具有较好的响应。

难挥发性化合物的 CA 检测器响应与分析物的理化性质无关, 在进入 CA 检测器的流动相组成不变的情况下, 进样量不同的不同化合物具有相同的 CA 检测器响应。换言之, CA 检测器可用已知化合物的线性曲线定量未知化合物。此外, CA 检测器做化合物纯度分析所得数据更接近样品的真实组成。

类型	CAD	ELSD	UVD	RID	MS
灵敏度	✓		✓		✓
梯度适应性	✓	✓	✓		✓
基线稳定性	✓		✓		✓
溶剂干扰	✓	✓			✓
质量一致性	✓	✓		✓	



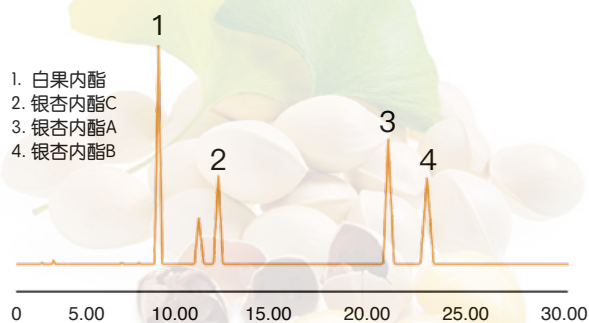
CA 检测器不仅可以单独使用，还可以作为 GPC、HPLC 和 UPLC 系统中的检测器之一使用。由于检测器的原理是基于溶剂或者洗脱液在分析过程中会蒸发，所以与其他检测器联合使用，CA 检测器必须是在其他检测器最后一项使用，并且需要注意不能超过其他检测器的流通池可以承受的背压范围。

应用实例

CA 检测器应用十分广泛，在生物医药、食品饮料、环境监测、石油化工、半导体芯片和新能源等领域均能发挥巨大作用。

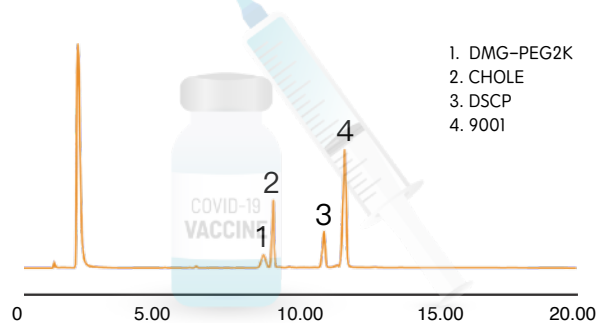
中药 银杏制剂

色谱柱: C18 2.7um 4.6X150mm
流动相: 甲醇/水 @ 梯度
检测器: 40℃



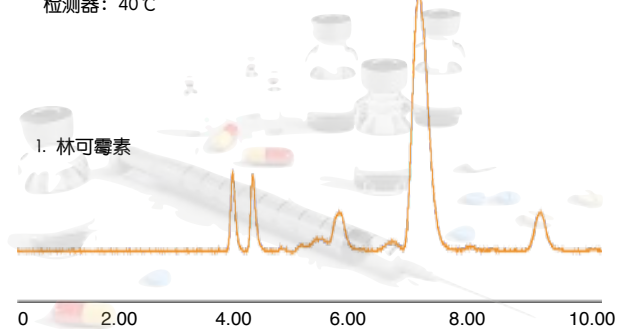
疫苗 mRNA

色谱柱: C18 3.5um 4.6X150mm
流动相: 乙醇/水/三氟乙酸 @ 梯度
检测器: 40℃



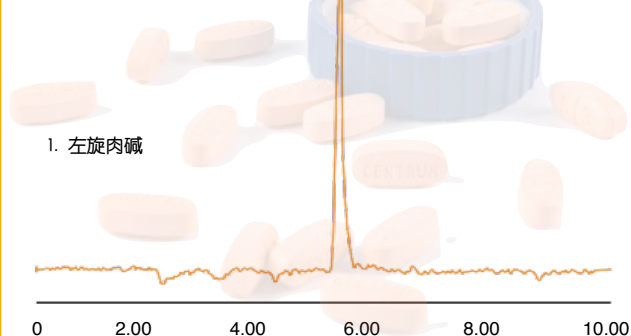
化药 林可霉素

色谱柱: C18 3um 150X4.6mm
流动相: 80% (3%TFA) / 20%乙腈
检测器: 40℃



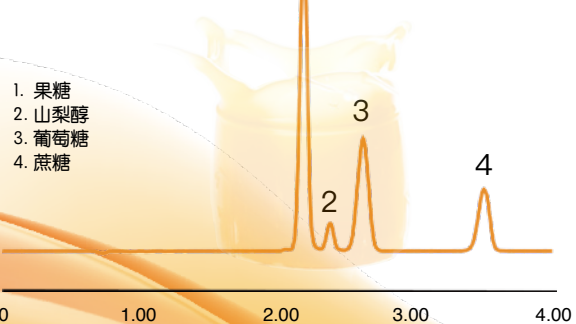
辅酶 左旋肉碱

色谱柱: C18 5um 250X2.1mm
流动相: 可挥发性离子对试剂
检测器: 40℃



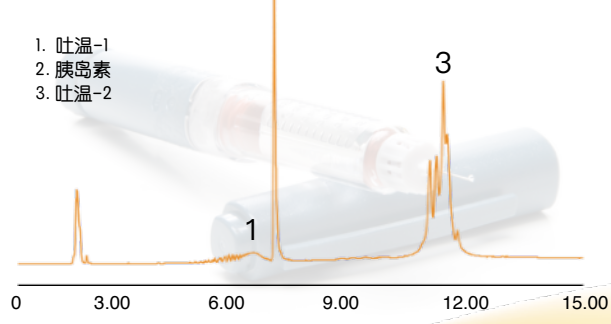
食品 糖类

色谱柱: 氨基柱 5um 53X7mm
流动相: 75%乙腈/25%水
检测器: 40℃



辅料 吐温-80

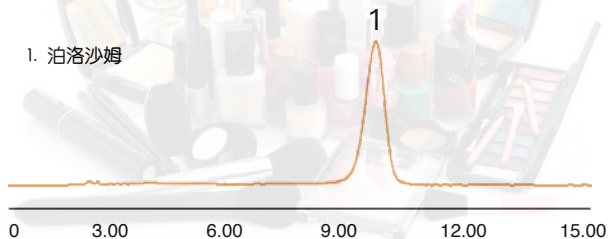
色谱柱: C4 2.6um 3X100mm
流动相: TFA/乙腈-三氟乙酸/正丙醇/四氢呋喃 @ 梯度
检测器: 40℃



日用化工 泊洛沙姆

色谱柱: 苯基柱 3um 150X2.1mm
流动相: 甲酸铵/异丙醇-乙腈 @ 梯度
检测器: 40℃

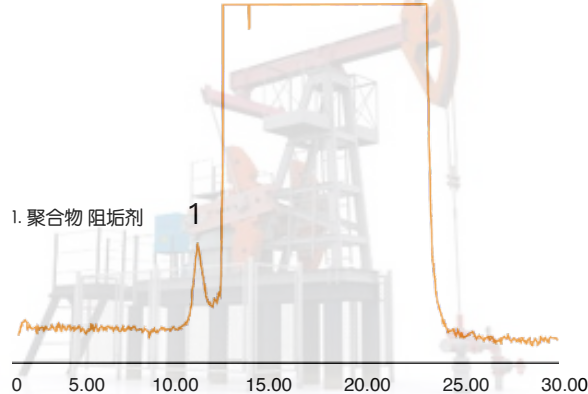
1. 泊洛沙姆



石油化工 阻垢剂

色谱柱: GPC柱
流动相: 有机溶剂/缓冲盐
检测器: 40℃

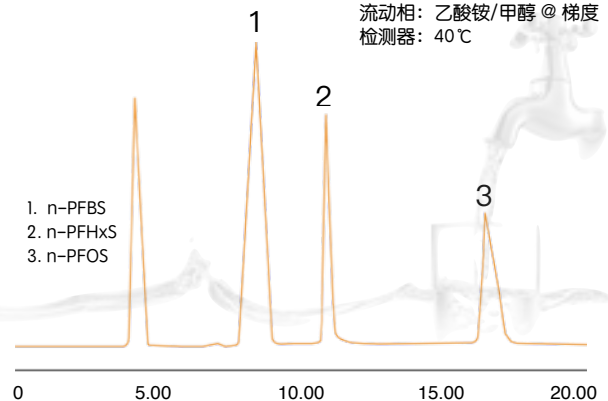
1. 聚合物 阻垢剂



环境检测 全氟化合物

色谱柱: C18 5um 250X4.6mm
流动相: 乙酸铵/甲醇 @ 梯度
检测器: 40℃

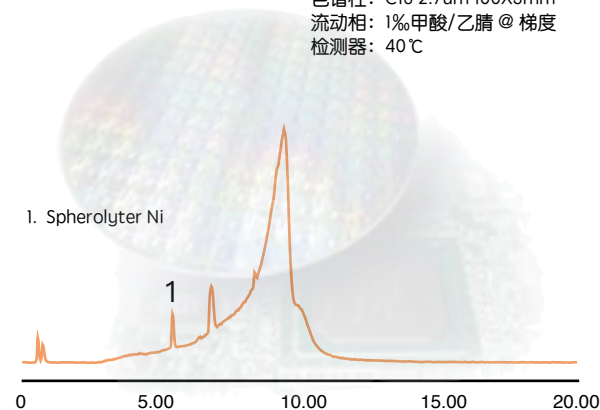
1. n-PFBS
2. n-PFHxS
3. n-PFOS



半导体制造 镍电解液

色谱柱: C18 2.7um 100X3mm
流动相: 1%甲酸/乙腈 @ 梯度
检测器: 40℃

1. Spherolyter Ni



中药、天然产物领域

天然产物成分复杂多样, 很多成分缺乏发色团或不易电离, HPLC-CA 检测成为这些成分测定的理想方法。例如主要成分是萜类、皂苷类等紫外吸收较弱的化合物, 适合采用 CA 检测器进行定量检测分析; CA 检测器对于中药中糖类、氨基酸类、生物碱类等表征难、难定量的物质均能有效检出, 适合中药配方颗粒采用“指纹图谱技术”评价质量, 如盐巴戟天、青箱子、千年健等中药配方颗粒的质量控制。

化学药品和生物药品领域

CA 检测器通过与 DAD 和 MS 等联用, 生成正交数据以测量样品中所有化合物, 这对于质量平衡研究、降解产物和杂质检测非常重要。

药用辅料领域

药典收录的 300 多种辅料中, 有相当大一部分辅料的紫外吸收较弱, 它们的定性和定量需要使用 CA 检测器, 如糖类、吐温和 PEG 的检测, 而这将有助于辅料标准的提升和与国际接轨, 并对反向工程研究制剂配方提供了强有力支撑。

食品工业领域

CA 检测器对糖类或甜味剂(单糖、二糖和多糖, 蜂蜜打假)、油脂类(橄榄油、磷脂检测, 食用油鉴定)和电解质类(运动饮料中牛磺酸、咖啡因等)均有绝佳的检测表现。

石油化工领域

CA 检测器能够检测石化及日化品中的表面活性剂、光电材料中非特异性杂质分析、电镀行业有机添加剂等。

数字气体流量控制

数字气体流量控制确保了气体流量的再现性结果。无人值守情况下，可以根据设定流量自动调节。

板载诊断

通过自动故障排除减少停机时间并使用实时诊断程序来验证检测器功能正常。

安全、无人值守操作

警报设定点确保严格控制关键操作参数，在无人值守且报警条件下时，自动触发 LC 泵关闭。主动废液收集技术可实现任意位置摆放收集瓶。

节能环保

长时间待机模式下可自动熄屏，节省电能损耗。主动废液排放与收集系统，废气排放微乎其微。

完整的 IQ/OQ/PQ 协议

Instrumax 让您更轻松地将 CA 检测器集成到 HPLC 系统。CADetector α1 发货前经过严格彻底测试，并提供完整的测试文件。

关于英迈仪器

英迈仪器（天津）有限公司是从事科学仪器研发、生产、销售的高科技公司。

专注于重大科学仪器研发和产业化创新应用，推动以技术创新实现分析检测及监测的自动化、智能化；致力于成为领先的科学仪器研发与制造，专注特有需求，做精细分领域，为全球用户提供高端、高性价比的科学仪器及细致完善的售后服务。

网址：www.instrumax.com.cn

邮箱：sales@instrumax.com.cn

电话：+86 13512499253

+86 18602273738

© 2024 Instrumax (Tianjin) Co.,Ltd. 版权所有。

CADetector α1 规格参数

类型	规格
重量	12 Kg
尺寸 (高X宽X深)	43cm X 36cm X 50cm
线路电压	100~240VAC, ±10%
线路频率	50~60Hz, ±5%
功耗	150W
操作环境温度	10~35 °C
工作环境湿度	20%~80%
工作海拔高度	海平面2000m以内
污染级别	II
液体入口流速	0.01~2.0 mL/min
气体控制	双气体质量流量控制器
气源类型	氮气
气体入口压力	482 - 551 kPa

订货信息

货号：IMCA22A 带保护装置

货号：IMCA22C 无保护装置



英才齐聚争鳌头，迈行千里龙精神，让分析检测如虎添翼！

i. INSTRUMAX