



领峰仪器
LINGFENG INSTRUMENT

高屋建瓴，勇攀高峰



SparkFlux2000/3000

电雾式检测器

Charged Aerosol Detector



COMPANY INTRODUCTION 公司简介

湖南瓴峰仪器设备有限公司，成立于2022年，是一家瞄准高端实验室分析仪器领域，着力于开发具有完全自主知识产权的高端分析仪器的科技公司。公司业务涵盖色谱、质谱及周边产品的研发、生产与销售。我们致力于为客户提供先进可靠的实验室分析解决方案。

作为一家以科研创新为驱动的企业，瓴峰仪器拥有一支在色谱、质谱的研发、应用以及销售领域具有丰富经验的专业团队，并与多家高校及国内知名企业建立了战略合作伙伴关系。在行业导师、教授博导等高端人才为后盾的支撑下，结合独立的公司化运营，走出了一条产学研相结合的科学之路。

本着高屋建瓴，勇攀高峰的精神，我们不断投入研发，持续推动技术创新，始终坚持以客户为中心，以质量为生命，以创新为动力，为客户提供最优质的产品与服务。

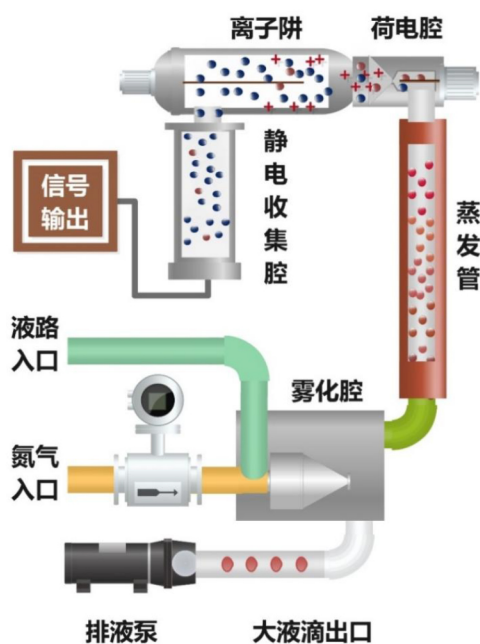
PRODUCT INTRODUCTION

分析难点

在液相色谱分析领域，对于没有紫外吸收，没有荧光发射的化合物分析，一般采用示差折光检测器、蒸发光散射检测器进行分析；但存在灵敏度低，线性范围窄，受梯度影响等问题。而质谱检测器，则需面对设备采购和使用成本高、对操作人员要求高等问题。电雾式检测技术是一种可对不同组分提供一致的响应，并在更宽的动态范围内表现出更强灵敏度的检测技术。

电雾式检测器（Charged Aerosol Detector）

电雾式检测器是一种基于带电颗粒表面电荷计数的质量型检测器，该检测器可实现难挥发分析物响应的高度一致性，可检测无紫外响应组分，与蒸发光散射检测器/示差检测器相比，电雾式检测器具有更高的检测灵敏度、更好的稳定性和更宽的线性范围，可用于分析药物（大分子、小分子）、添加剂、补充剂、专用化学品和聚合物、生物燃料、食品饮料、特种化学品、中药材中活性成分等的分析检测。凭借不依赖于化合物结构的近乎一致的响应能力，可以根据任何已知标准品轻松进行相对含量测定。电雾式检测器具有研发所需的灵活性和高性能，以及QA/QC 所需的简便性和重复性。



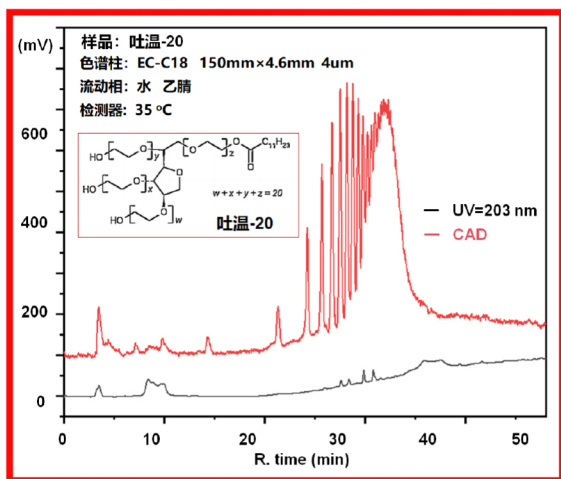
较其他检测器的优势

电雾式检测器从灵敏度、梯度适应性、检出限、线性范围、质量一致性与操作便捷性等各个维度，相较于其他检测器，具有更卓越的性能。

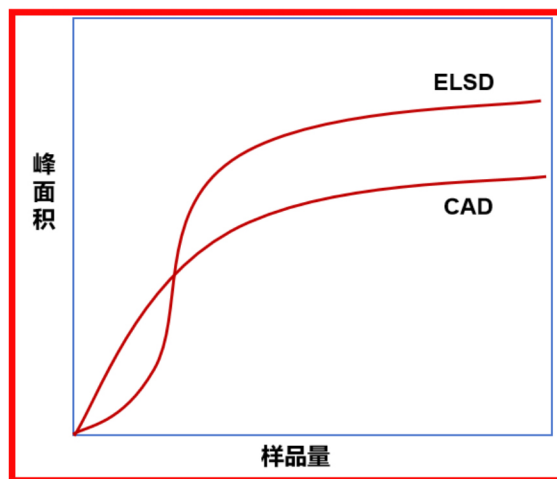
类型	CAD	UVD	ELSD	RID	MS
灵敏度	✓	✓			✓
梯度适应性	✓	✓	✓		✓
检出限	✓	✓			✓
线性范围	✓	✓			✓
质量一致性	✓		✓	✓	✓
操作便捷性	✓	✓	✓	✓	

电雾式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。同时可以与UVD、DAD、RID、FLD等检测器联用，获得更多待测物信息。

UV无法检出的物质



响应曲线对比



SparkFlux-2000/3000是瓴峰仪器最新推出的电雾式检测器，10.1寸电容触摸屏，兼具灵活性和高性能且操作简易和稳定性高，易与各品牌液相联机工作，完全满足研发分析和质量控制的需求

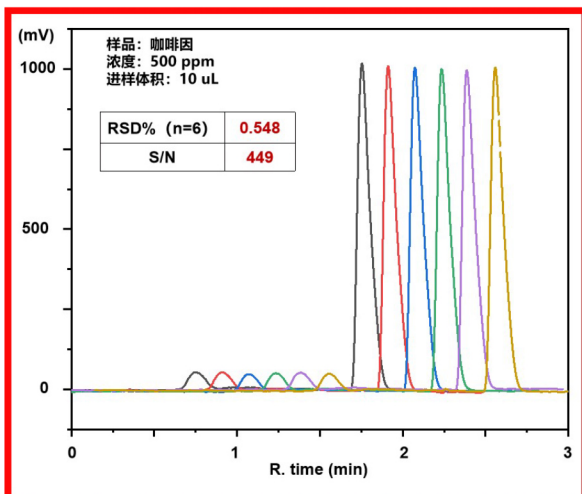
SparkFlux性能优势

专利技术

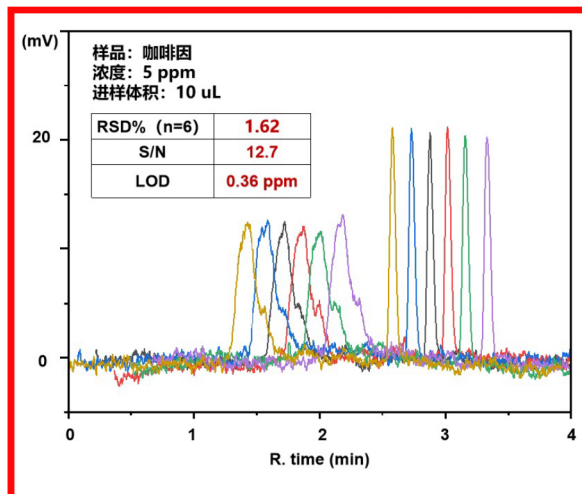
SparkFlux系列电雾式检测器采用瓴峰仪器自主研发的专利技术

- 节省载气：采用单气路设计，气体消耗量 $\leq 3\text{L}/\text{min}$ ，可使用普氮钢瓶供气；
- 高重复性：采用硬针喷雾设计，杜绝毛细管在喷雾时的摆动；
- 高灵敏度：可为低至pg级的化合物提供优异的反应；
- 宽线性范围：内置算法对采集数据进行实时采集转换，线性范围可达4个数量级；
- 高响应一致性：对不同类同质量的分析具有高度的响应一致性。

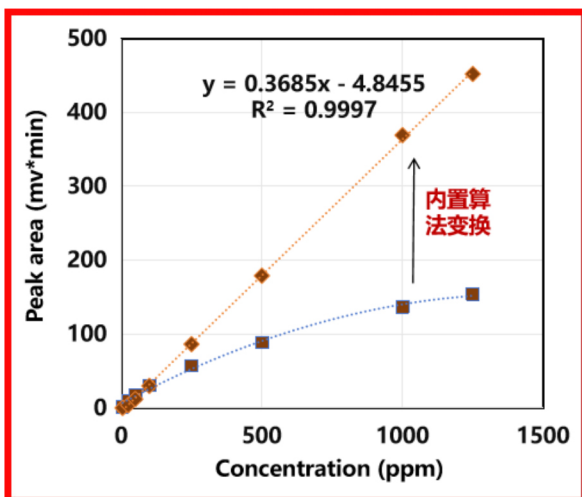
高重复性



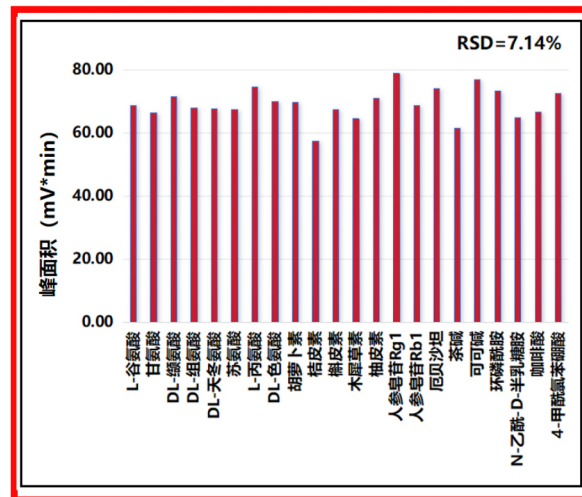
高灵敏度



宽线性范围



高响应一致性



产品技术参数



SparkFlux2000



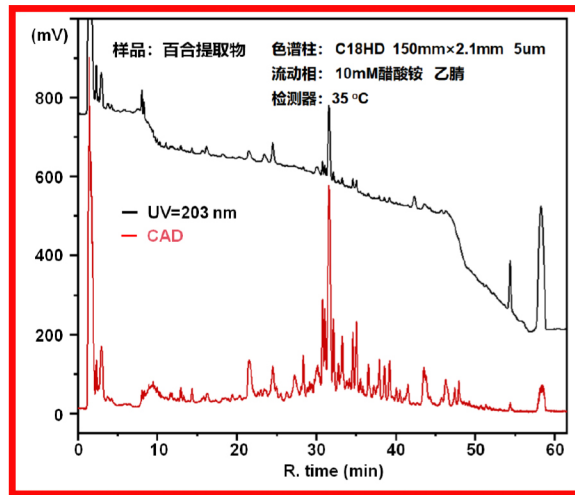
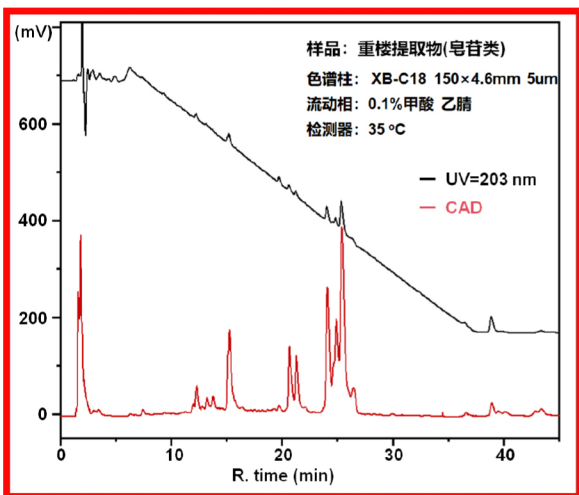
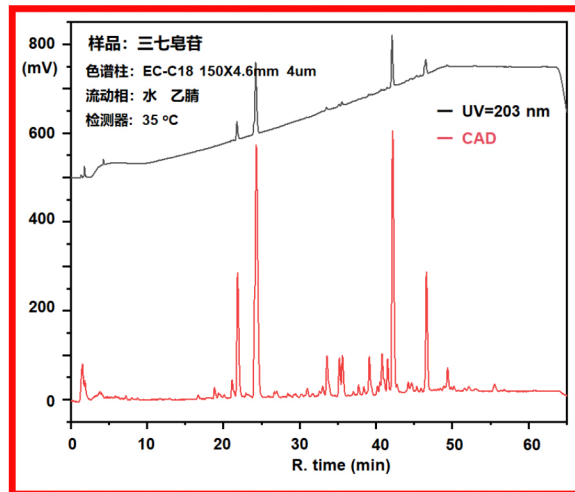
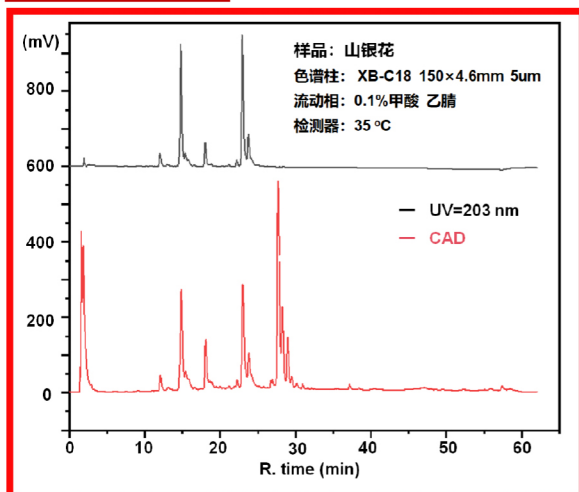
SparkFlux3000

产品型号	SparkFlux2000	SparkFlux3000
喷雾方式	同轴锥喷雾	高能喷雾
电离方式	0~+3 kv可调	正负模式可编程切换
流速范围	0.1ml/min~0.2ml/min	
蒸发温度范围	室温+5°C~100°C可调	
蒸发温度准确度	±1°C	
重复性	RSD≤2%	
载气消耗量	≤3L/min	
载气种类	惰性气体, 推荐氮气, 纯度99.9%	
入口气压	0.5MPa~0.7MPa	
最高采样频率	200Hz	
电脑接口	RJ45(网口), USB Type-B	
I/O接口	SMA,KF211R-5.0-8P (功能: 输入触发、输出触发、故障触发、模拟信号输出)	
安全功能	通电诊断, 进气超压、过热保护、泵流量关闭、液体泄露检测和安全泄露处理	
数字滤波	滤波强度五档可调	
模拟信号输出	0~5V DC	
浸润部分材料	316不锈钢、peek、PTFE	
屏幕尺寸	10.1寸电容式触摸屏	
内置气压控制	电子压力控制	
工作环境	5°C~35°C, 20%~80%相对湿度 (无冷凝)	
电源要求	220V, 50HZ	
外观尺寸	472×372×252	
包装尺寸	615×515×370	
订货信息		
SparkFlux2000	201-01003	
SparkFlux3000	201-01004	

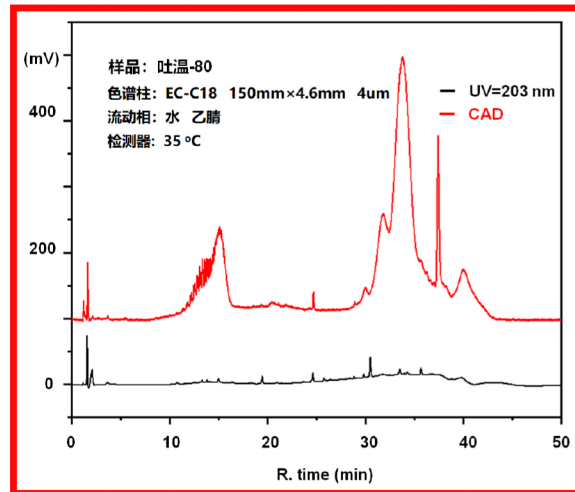
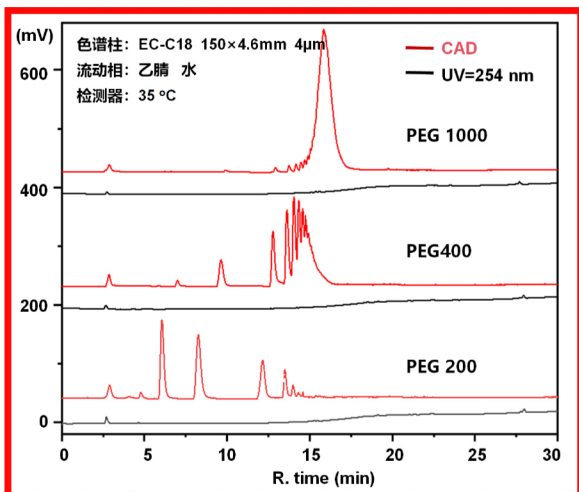
应用实例

CAD应用十分广泛，在中药制剂、天然产物、化学药品、生化药物、生物制品、药用辅料与药包材、食品、化工、环境监测、半导体芯片等领域均能发挥巨大作用。

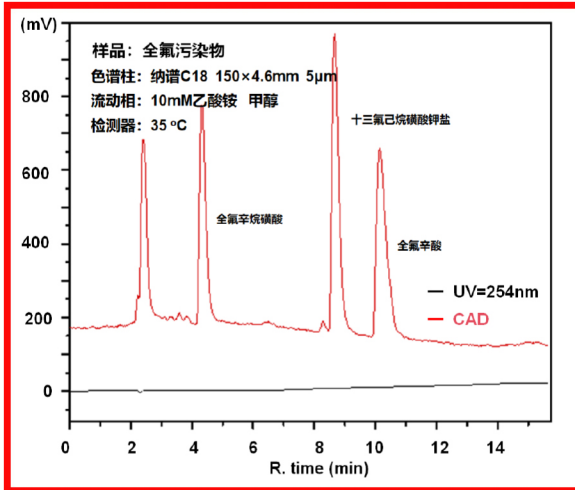
天然产物



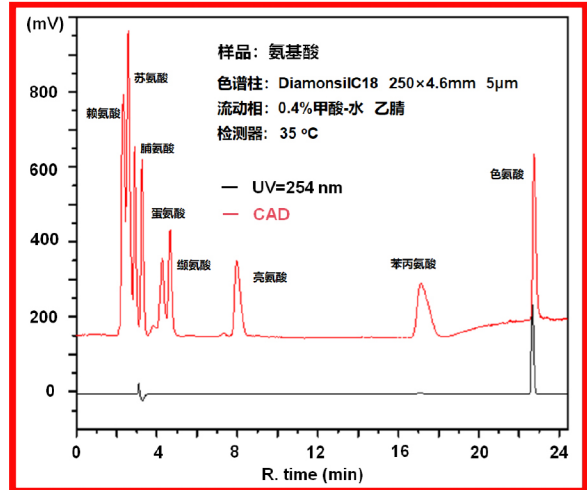
药用辅料与药包材



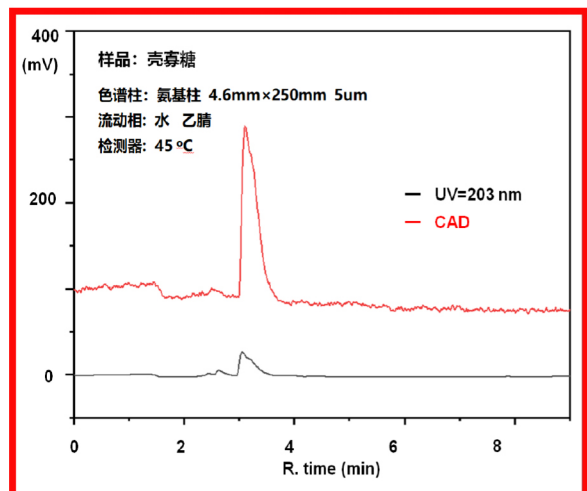
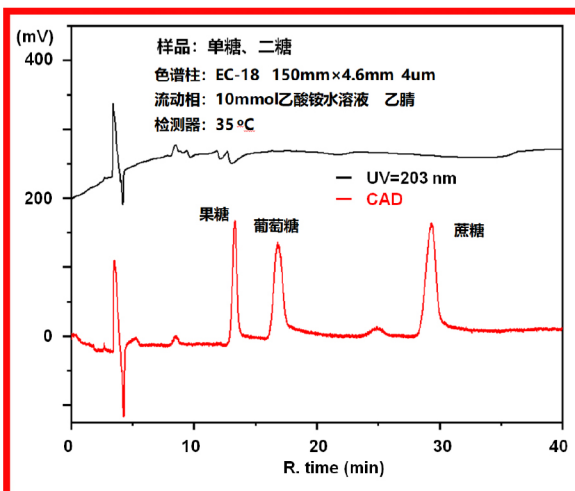
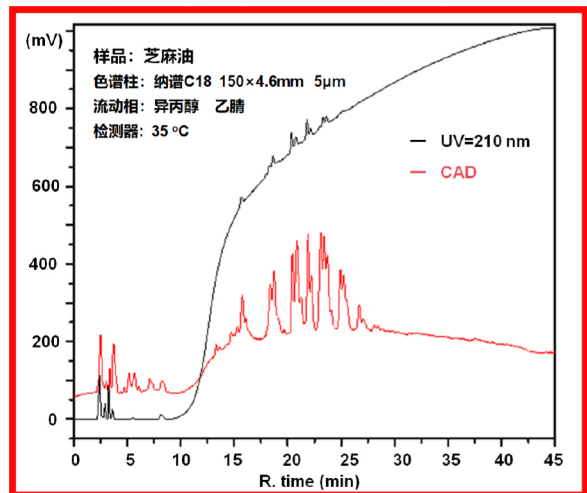
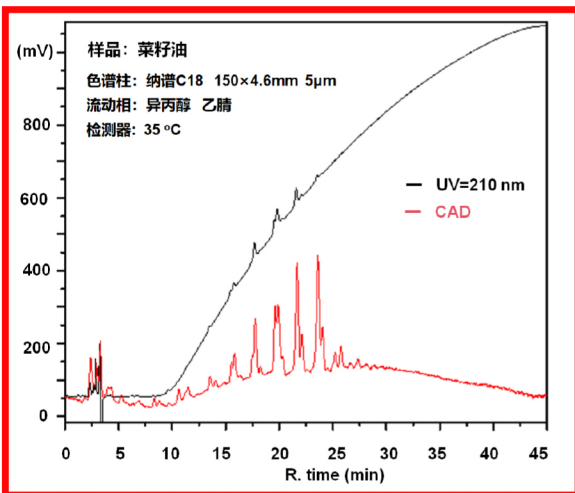
环境检测



氨基酸检测

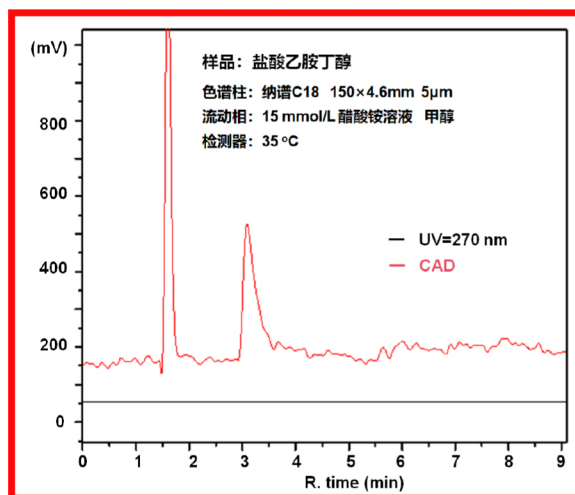
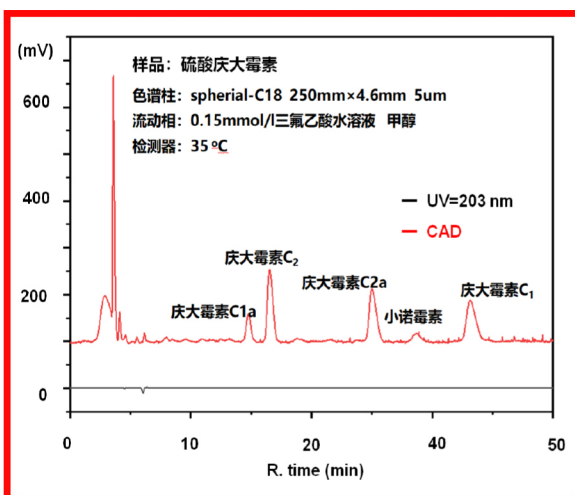


食品

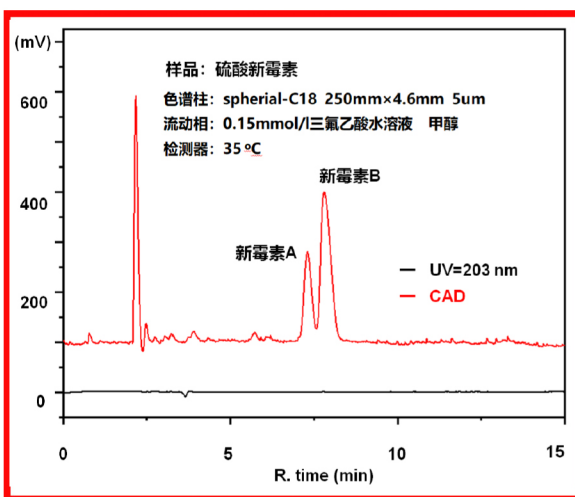


电雾式检测器对糖类或甜味剂(单糖、二糖和多糖, 蜂蜜打假)、油脂类(橄榄油、磷脂检测, 食用油鉴定)和电解质类(运动饮料中牛磺酸、咖啡因等)均有绝佳的检测表现。

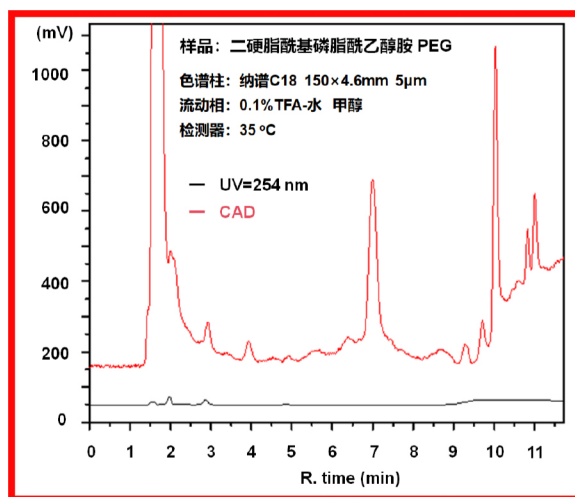
化学药品



化学药品



生化药物



化学及生物药品

CAD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。

中药制剂

CAD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、青箱子等中药配方颗粒的质量控制。

天然产物

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-CAD成为这些成分测定的理想方法。例如主要成分是皂苷类紫外吸收较弱的化合物适合采用CAD进行定量检测分析;

化工与半导体

CAD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、电镀行业中有机添加剂等。

关于我们

最专业的技术·共赢未来



湖南瓴峰仪器设备有限公司

Hunan Lingfeng Instrument Equipment Co., Ltd.

地 址：湖南省长沙市高新区麓谷大道627号
海创科技工业园A1栋607号E09室

电子邮箱：sales@lingfenginst.com

联系电话：0731-85210266

企业网址：<https://www.lingfenginst.com>