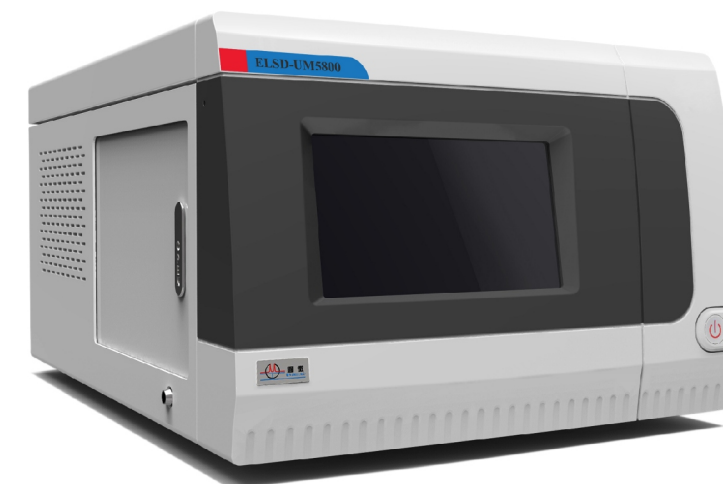


UM 5800 蒸发光散射检测器



- ◎ 首台国产化蒸发光散射检测器升级产品
- ◎ “十五”国家科技攻关计划重大项目研发成果
- ◎ 荣获BCEIA金奖
- ◎ 国家重点新产品
- ◎ 上海科技进步奖
- ◎ 国际水平，国产价格



美国通微技术股份有限公司
 Unimicro Technologies, Inc.
 Address: 440 Boulder Court, 100C,
 Pleasanton, CA 94566, USA
 Tel: 925-846-8638
 Fax: 925-401-9548



南京优尼特色谱科技有限公司
 Unimicro (Nanjing) Technologies Co., Ltd.
 南京优尼特色谱科技有限公司
 地址：南京经济技术开发区兴科路12号科创基地221室
 邮编：210046
 电话：025-85533522
 传真：025-85533522



上海通微分析技术有限公司 (中国总部)
 地址：上海市张江高科技园区松涛路489号C01座
 邮编：201203
 电话：021-38953588、38953390、38953570
 传真：021-38953636



苏州环球色谱有限责任公司
 Global Chromatography Co., Ltd.
 苏州环球色谱有限责任公司
 地址：江苏省苏州科技城锦峰路8号15号楼401室
 邮编：215011
 电话：0512-68054587
 传真：0512-68312081

美国：Http://www.unimicrotech.com
 中国：Http://www.unimicrotech.com.cn

E-Mail：info@unimicrotech.com
 E-Mail：info@unimicrotech.com.cn

北京办事处
 地址：北京市海淀区上地十街
 辉煌国际5号楼804
 电话：010-82176650、82176850
 传真：010-82176650、82176850

广州办事处
 地址：广东省广州市海珠区宝岗大道263号
 蓝宝商业大厦北塔623
 电话：020-34378712
 传真：020-34378712

西安办事处
 地址：陕西省西安市南稍门十字大话南门
 3-13-A4
 电话：029-85373011
 传真：029-85373011

本资料中所涉及内容，如有变更，恕不另行通知
 上海通微分析技术有限公司 版权所有
 TW01C001.20150325



中国ELSD领导者
 中国EPCD领导者

【一站式】液相色谱解决方案提供商

上海通微分析技术有限公司(简称, 通微公司)于2002年成立于张江高科技园区, 注册资金1715万, 是美国通微技术股份有限公司(Unimicro Technologies, Inc.)的子公司。通微公司集色谱仪器及液相色谱柱研发、制造、销售与服务为一体, 潜心经营加压毛细管电色谱系统, 高效液相色谱、制备型液相色谱、液相色谱柱及色谱配件和耗材。

通微公司在国内拥有两家全资子公司-苏州环球色谱有限责任公司和无锡通微检测技术有限公司, 并已建成由北京办事处、西安办事处、广州办事处、南京分公司组成的全国营销网络。

公司愿景

打造中国微分离领域的龙头企业及国际一流的生产基地, 为生命科学、生物医药、食品安全、教学科研、环境保护及化工等领域提供创新、优质的产品和一流的服务。

研发实力

通微公司拥有雄厚的研究和产品开发实力, 被认定为“高新技术企业”和“浦东新区企业研发机构”。创新为通微注入可持续发展的核心竞争力, ISO9001质量保证体系是公司发展与成长之根本。公司内设有由国家人事部批准的全国首批企业博士后工作站, 并与上海交通大学药学院建立联合实验室, 研发机构中博士后5人, 博士7人, 硕士以上学历占机构总人数50%以上。

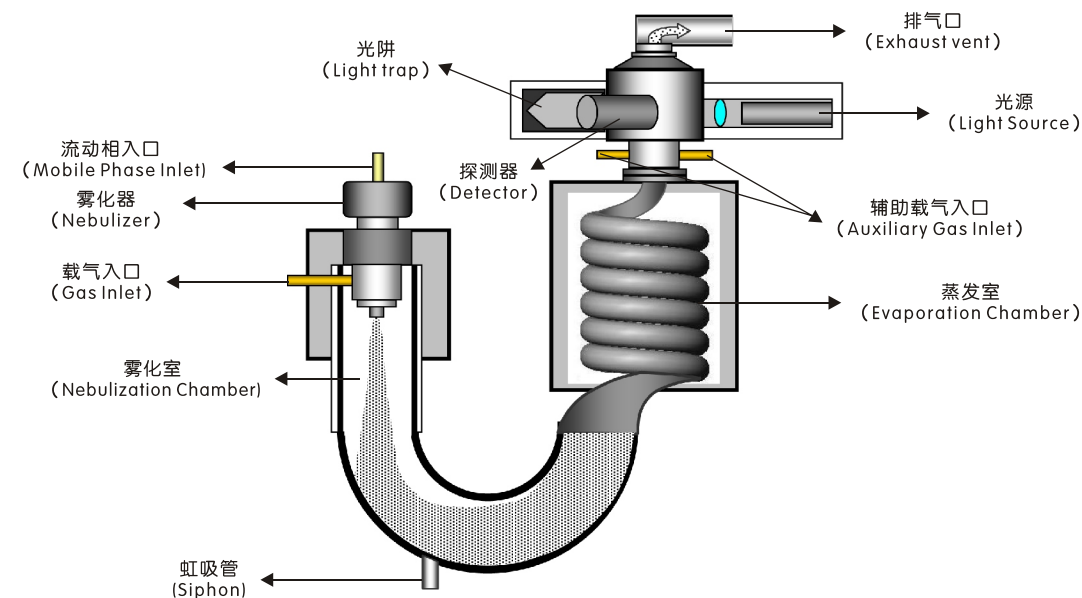
通微公司先后承担国家重大科学仪器专项、国家“十五”科技攻关重大项目, 国家发改委高科技产业化专项、中-美国际合作项目, 科技部中小企业创新基金以及上海市的科技攻关项目等40余项, 申请和获得50余项国际和中国专利。曾获得国家发明创业奖和上海科技进步一等奖。

合作伙伴

公司还与华东师范大学、福州大学、中科院大连化物所等著名高校和研究所保持着良好的合作关系, 可为客户在基础研究和应用技术研究方面提供强有力的技术支持。



蒸发光散射检测器(ELSD)



原理结构图

工作原理

- 雾化:** 液体流动相在载气压力的作用下在雾化室内转变成细小的液滴, 使溶剂更易于蒸发。液滴的大小和均匀性是保证检测器的灵敏度和重复性的重要因素。
- 蒸发:** 载气把液滴从雾化室运送到漂移管进行蒸发。在漂移管中, 溶剂被除去, 留下微粒或纯溶质的小滴。
- 检测:** 光源采用650 nm激光, 溶质颗粒从漂移管出来后进入光检测池, 并穿过激光光束。被溶质颗粒散射的光通过光电倍增管进行收集。

- ◇ **通用型检测器**
检测挥发性低于流动相的任何样品, 无需发色基团
- ◇ **广泛的溶剂和梯度兼容性**
多溶剂梯度可获得稳定的基线, 无溶剂峰干扰, 受温度影响小
- ◇ **质量型检测器**
信号响应与样品质量相关, 可获得未知物的质量信息
- ◇ **分离复杂样品时, 流动相中可适当添加改性剂**
醋酸铵、冰醋酸、甲酸、TFA、氨水、三乙胺等

ELSD与几种常用的检测器之间的对比

	ELSD	UV	RID	MS
应用范围	通用	有光吸收的化合物	通用	通用
响应	质量相关	化学相关	折光度相关	质量相关
灵敏度	高	高	低	高
未知物检测	能	不能	能	能
流动相影响/梯度	不影响	本底影响	影响	不影响
基线稳定性	好	较好	差	好

自主研发国家"十五"专项国际最先进仪器指标

2006



科技部验收

2011



UM5000p 制备型蒸发光

2004

2007
样机
企业及高校试用

2007

2012
新一代
UM5000问世



2012

2013

2013
一键智能反控UM5000A
蒸发光散射检测器



UM5800蒸发光散射检测器

继UM5000后又一升级换代产品

- ◇ 参与国标制定，产品性能完全符合新国标要求。
- ◇ 客户覆盖大部分药典中ELSD检测样品，有良好的应用、用户基础。
- ◇ 目前，已被广泛应用于碳水化合物、类脂、脂肪酸、氨基酸、药物以及聚合物等的检测，尤其是中药及中成药的无紫外吸收的有效成分测定。



通用

- ◇ 可与任何HPLC系统联机使用；
- ◇ 可检测挥发性低于流动相的任何样品；
- ◇ 低温蒸发，同时适应高温蒸发条件要求，为您提供更多选择；

灵敏

- ◇ 流动相低温雾化和蒸发，对热不稳定和半挥发性化合物亦有较高灵敏度；
- ◇ 辅助载气提高检测灵敏度，同时保持检测池内的清洁，避免污染；
- ◇ 激光器和光电倍增管组成的高性能检测系统，为同类产品中最高配置，提供更高的检测灵敏度；

精准

- ◇ 广泛的梯度和溶剂兼容性，无溶剂峰干扰；
- ◇ 高精度温度控制；
- ◇ 高精度气体流势控制；

新品特点

- ◇ 优化电路设计，降低仪器噪声水平
- ◇ 具有更宽的检测动态范围，同一图谱可显示更大质量跨度的样品
- ◇ 有效降低色谱峰展宽，提高分辨率
- ◇ 雾化机构拆装简便易于清洁
- ◇ 产品积极大压缩，节省空间；曲直结合使产品更为专业时尚。内部结构更加合理紧凑，更好的降低电磁干扰，全面有效地提高了产品的综合检测性能
- ◇ 国内首创大尺寸彩色触屏控制ELSD，显著提高仪器的智能化水平和易用性
- ◇ 新增温度、流量、压力报警功能，提升仪器稳定性、可靠性和安全性



关键技术指标

电源	220 V, 50 Hz	气体输入压力范围	2 bar - 5 bar	基线噪声	<0.03 mV
体积	460×330×220 (mm)	气体压力检测精度	0.01 bar	基线漂移	<0.3 mV/h
环境条件	室温15-40 °C 相对湿度<90%	气体流量范围	1 L/min - 4 L/min	最低检测限	<1 ng
蒸发温度范围	室温-130 °C	气体流量准确度	≤1% 或 0.02 L/min	典型定量范围	0.1 μg ~ 30 μg
温度调节增量	1 °C	液体流量范围	10 μL/min-3 mL/min	定量重复性RSD6	<2%
温度控制准确度	±1 °C	检测光源	650 nm半导体激光器	信号输出	0~1 VDC
气体要求	氮气或空气	检测元件	光电倍增管	计算机接口	RS232

5种人工合成甜味剂标准品的检测

碳酸饮料，茶饮料，营养功能性饮料以及果汁调和类饮料等中的安赛蜜，糖精钠，甜蜜素，三氯蔗糖和阿斯巴甜ELSD均可检出。

色谱柱：HALO C18柱，2.7 μm，4.6 mm×150 mm；

流动相：溶剂A, 0.3%甲酸-三乙胺缓冲溶液；

溶剂B, 甲醇；

流速：0.5 mL/min

漂移温度：40 °C

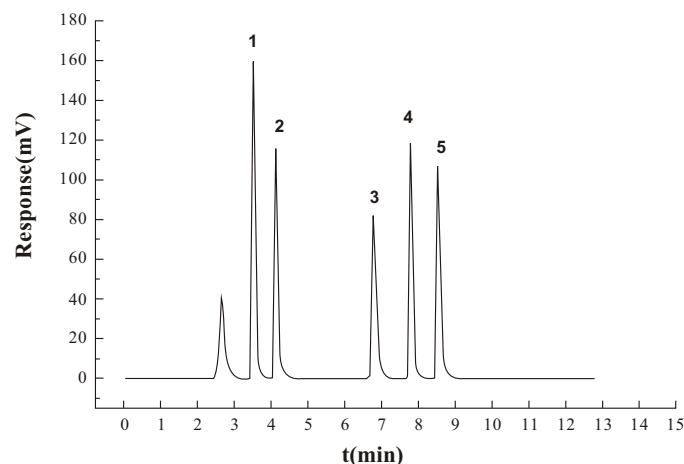
载气流量：3.5 L/min (空气, 推荐使用氮气)

进样体积：20 μL

1、安赛蜜(Acesulfame-K) 2、糖精钠(Saccharin Sodium)

3、甜蜜素(Cyclamate) 4、三氯蔗糖(Sucralose)

5、阿斯巴甜(Aspartame)



图一 5种人工合成甜味剂标准品的分析谱图

硫酸庆大霉素的检测

色谱柱：C18 5 μm 250 mm X 4.6 mm

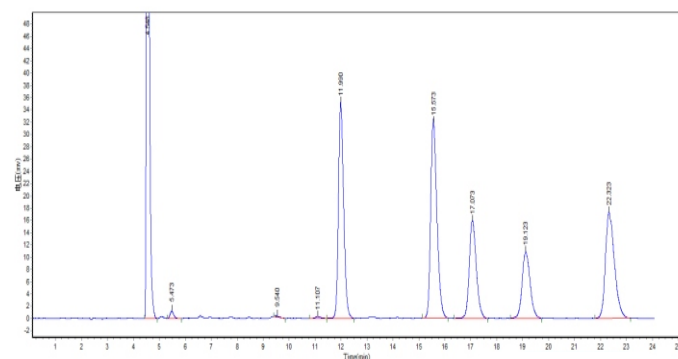
流动相：

0.2 mol/L 三氟醋酸：甲醇=94：6

流速：0.6 mL/min

蒸发温度：90 °C

气体流速：2.5 L/min



图二 硫酸庆大霉素的分析谱图

黄芪提取物的分离检测

中药等复杂体系，含多种类型的化合物，ELSD均能检出。

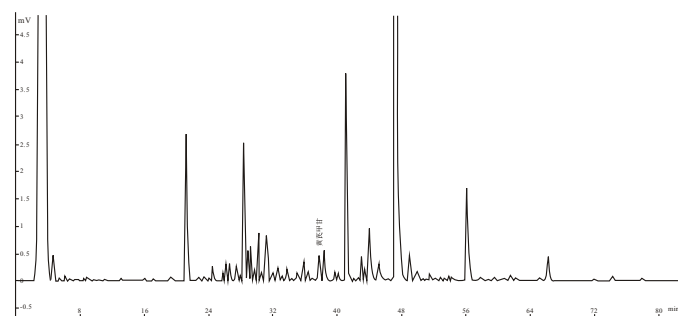
色谱柱：ProntoSIL C18 H

流动相：乙腈水溶液、梯度洗脱

流动相流速：1 mL/min

蒸发温度：40 °C

气体流速：3 L/min



图三 黄芪提取物的分析谱图

银杏叶提取物的分离检测

色谱柱：ProntoSIL C18 H

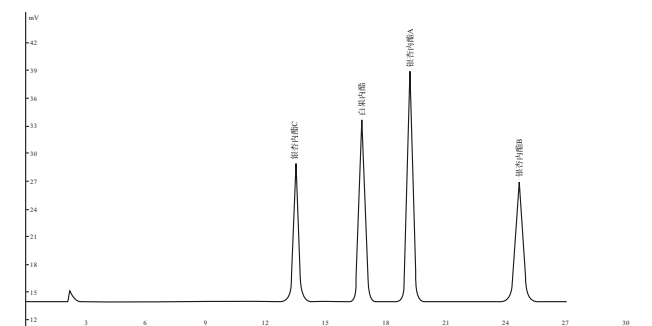
流动相：正丙醇：四氢呋喃：水=1：25：74

流动相流速：1 mL/min

色谱柱温：30 °C

蒸发温度：100 °C

气体流速：2.5 L/min



图四 银杏叶提取物分离谱图

油脂类化合物的检测

在正相色谱体系中，用ELSD检测脂肪乳注射液中的甘油三酸酯和油酸。

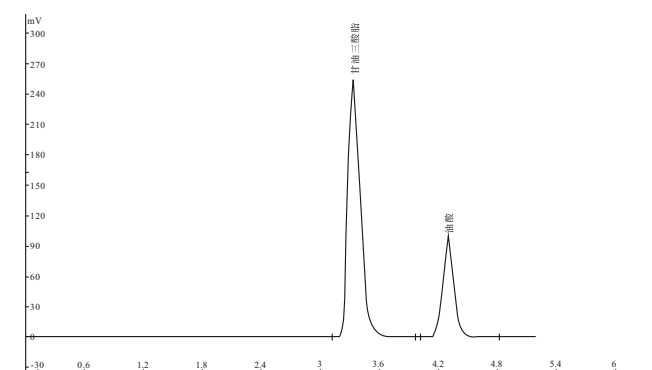
色谱柱：ProntoSIL 硅胶柱

流动相：正己烷：异丙醇：乙酸=98.9：1：0.1

流动相流速：1 mL/min

蒸发温度：60 °C

气体流速：2.5 L/min



图五 油脂类化合物的检测谱图

桔梗的检测

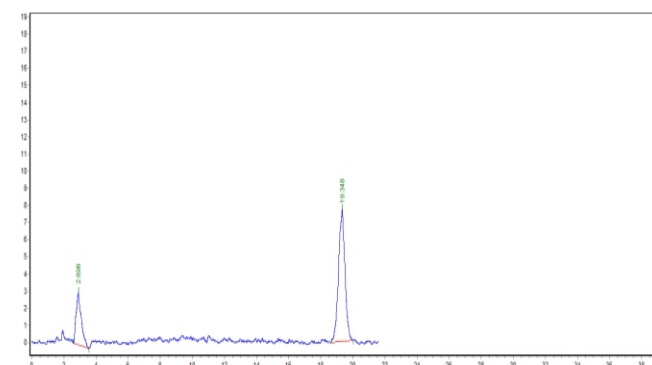
色谱柱：C18 5 μm 250 mm X 4.6 mm

流动相：CH₃CN：H₂O=30:70

流速：1 mL/min

蒸发温度：75 °C

气体流速：2.5 L/min



图六 桔梗的分析谱图

中国药典2010版ELSD检测的药品名称

	产品名	检测化合物	药典所在页数
药材和饮片	山银花	灰毡毛忍冬皂苷乙；川续断皂苷乙	一部P29
	马鞭草	熊果酸	一部P49
	巴戟天	耐斯糖	一部P75
	四季青	长梗冬青苷	一部P93
	瓜子金	瓜子金皂苷	一部103
	地肤子	地肤子皂苷	一部P115
	伊贝母	西贝素苷	一部P132
	知母	知母皂苷BII	一部P198
	桔梗	桔梗皂苷D	一部P260
	益母草	盐酸水苏碱	一部P273
	浙贝母	贝母素甲	一部P274
	黄芪	黄芪甲苷	一部P284
	炙黄芪	黄芪甲苷	一部P285
	银杏叶	萜类内酯(白果内酯)	一部P297
	商路	商路皂苷甲	一部P305
	湖北贝母	贝母素乙	一部P327
	路路通	路路通酸	一部P335
	酸枣仁	酸枣仁皂苷A	一部P344
	薏苡仁	甘油三油酸酯	一部P354
	植物油和提取物	浙贝流浸膏	贝母素甲
银杏叶提取物		萜类内酯(白果内酯)	一部P393
成方制剂 单味制剂	乙肝宁颗粒	黄芪甲苷	一部P403
	三黄片	羟基积雪草苷	一部P456
	牛黄消炎片	人工牛黄(胆酸)	一部P562
	牛黄蛇胆川贝液	胆酸	一部P563
	升气养元糖浆	黄芪甲苷	一部P571
	升血颗粒	黄芪甲苷	一部P571
	丹桂香颗粒	黄芪甲苷	一部P582
	乌贝散	贝母素甲	一部P588
	玉屏风口服液	黄芪甲苷	一部P616
	北芪五加片	黄芪甲苷	一部P640
	归脾丸	黄芪甲苷	一部P643
	乐儿康糖浆	黄芪甲苷	一部P659
	当归补血口服液	黄芪甲苷	一部P687
	安神补脑液	维生素B1	一部P716
	芪冬颐心口服液	黄芪甲苷	一部P740
	补中益气丸	黄芪甲苷	一部P780
	补中益气丸(水丸)	黄芪甲苷	一部P781
	补心气口服液	黄芪甲苷	一部P782
	阿胶补血口服液	黄芪(黄芪甲苷)	一部P791
	阿胶补血膏	黄芪(黄芪甲苷)	一部P792
	驴胶补血颗粒	黄芪(黄芪甲苷)	一部P796
	肾康宁片	黄芪甲苷	一部P812
	金贝痰咳清颗粒	贝母素甲	一部P823
	降糖甲片	黄芪甲苷	一部P857
	胃乃安胶囊	黄芪甲苷	一部P880
	复方石韦片	黄芪(黄芪甲苷)	一部P908
	复方蛤青片	黄芪甲苷	一部P925
	复方止汗颗粒	黄芪甲苷	一部P927
	复脉定胶囊	黄芪甲苷	一部P929
	养心氏片	黄芪甲苷	一部P943

中国药典2010版ELSD检测的药品名称

	产品名	检测化合物	药典所在页数
成方制剂 单味制剂	养正消积胶囊	齐墩果酸	一部P945
	养阴生血合剂	黄芪甲苷	一部P948
	前列通片	黄芪甲苷	一部P953
	黄氏响声丸	贝母素甲	一部P1065
	虚寒胃痛颗粒	炙黄芪(黄芪甲苷)	一部P1074
	银杏叶片	萜类内酯(白果内酯)	一部P1079
	银杏叶胶囊	萜类内酯(白果内酯)	一部P1080
	银杏叶滴丸	萜类内酯(白果内酯)	一部P1081
	清开灵片	胆酸(胆酸)	一部P1106
	清开灵软胶囊	胆酸(胆酸)	一部P1108
	清开灵软泡腾片	胆酸(胆酸)	一部P1109
	清开灵胶囊	胆酸(胆酸)	一部P1112
	紫金龙片	黄芪甲苷	一部P1150
	舒心口服液	黄芪甲苷	一部P1161
	舒心糖浆	黄芪甲苷	一部P1162
	渴乐宁胶囊	黄芪甲苷	一部P1177
	新血宝胶囊	黄芪(黄芪甲苷)	一部P1199
	醒脑再造胶囊	黄芪甲苷	一部P1226
	糖脉康颗粒	黄芪(黄芪甲苷)	一部P1228
	氨基糖苷类抗生素	霍胆片	猪去氧胆酸
妥布霉素		妥布霉素、卡那霉素B	二部P364
妥布霉素滴眼液		妥布霉素、卡那霉素B	二部P365
硫酸妥布霉素注射液		妥布霉素、卡那霉素B	二部P365
硫酸小诺霉素		小诺霉素、庆大霉素C1a	二部P960
硫酸小诺霉素口服液		小诺霉素、庆大霉素C1a	二部P961
硫酸小诺霉素片		小诺霉素、庆大霉素C1a	二部P961
硫酸小诺霉素注射液		小诺霉素、庆大霉素C1a	二部P962
硫酸巴龙霉素		巴龙霉素	二部P966
硫酸巴龙霉素片		巴龙霉素	二部P966
硫酸卡那霉素		卡那霉素	二部P967
硫酸卡那霉素注射液		卡那霉素	二部P968
硫酸卡那霉素滴眼液		卡那霉素	二部P968
注射用硫酸卡那霉素		卡那霉素	二部P969
硫酸西索米星		西索米星、庆大霉素C1a	二部P971
硫酸西索米星注射液		西索米星、庆大霉素C1a	二部P972
硫酸庆大霉素		庆大霉素、小诺霉素	二部P976
硫酸庆大霉素片		庆大霉素、小诺霉素	二部P977
硫酸庆大霉素注射液		庆大霉素、小诺霉素	二部P977
硫酸庆大霉素缓释片		庆大霉素、小诺霉素	二部P977
硫酸庆大霉素颗粒	庆大霉素、小诺霉素	二部P978	
硫酸庆大霉素滴眼液	庆大霉素、小诺霉素	二部P978	
硫酸萘替米星	萘替米星、依替米星	二部P986	
硫酸萘替米星注射液	萘替米星、依替米星	二部P987	
硫酸依替米星	依替米星、萘替米星	二部P987	
硫酸依替米星注射液	依替米星、萘替米星	二部P988	
注射用硫酸依替米星	依替米星、萘替米星	二部P989	
硫酸核糖霉素	核糖霉素、新霉素	二部P995	
注射用硫酸核糖霉素	核糖霉素、新霉素	二部P996	
硫酸链霉素	链霉素、妥布霉素	二部P998	
注射用硫酸链霉素	链霉素、妥布霉素	二部P999	
药物辅料	胆固醇	胆固醇	二部P1214

推荐配置

作为一站式液相色谱解决方案提供商，通微为您推荐UM5800配套系统

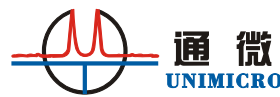
- 发挥系统最大优势
- 体验终极效率

液相色谱柱之家-Globalsil

提供从UPLC色谱柱、毛细管色谱柱（美国专利号：5453163）、液相分析柱、液相制备柱到色谱填料等一系列产品。

- ✓ 全面采用美国优质石英玻璃柱管、不锈钢柱管和上等的Globalsil™系列填料精制而成
- ✓ 高品质的装柱机和高超的填充技术（十多年经验积累）
- ✓ 严格的质量控制确保色谱柱批次之间的重复性
- ✓ 优越的产品线满足客户不同的使用需求（微分离、常规分析、半制备和制备）

★ 特别提供制备柱重装与维修服务



一座架起HPLC与UPLC之间的桥梁



美国AMT公司首创引领世界的核壳型色谱柱，分离速度快、高柱效，可以使HPLC仪器达到UPLC效果。最新推出多肽和蛋白质专用柱，是目前同类产品键合相最为齐全的色谱柱品牌。

★ 该类色谱柱同时适用HPLC和UPLC，提供各种机制及型号的色谱柱

HALO色谱柱的优势和特点

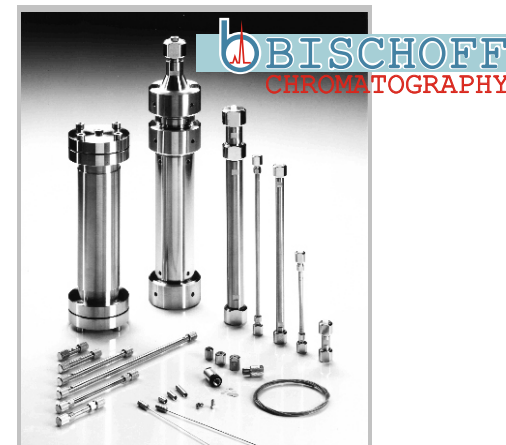
- ✓ 创新的Fused-Core (核壳或熔融) 技术：将多孔硅壳熔融到实心的硅核上面。
- ✓ 超快速度！
- ✓ 超高柱效！
- ✓ 超强使用寿命！
- ✓ 让普通HPLC轻松实现UPLC的性能！
- ✓ 让UPLC提高分离能力，加快分析速度，更耐用！
- ✓ 让LC-MS具有更高灵敏度！



“核壳” 填料色谱柱技术之父
——杰克·柯克兰博士
(2015 LCGC终身成就奖获得者)

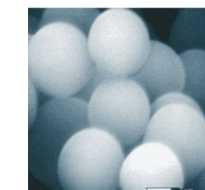
推荐配置

欧洲最大的液相色谱柱生产商



Bischoff公司是欧洲最大的液相色谱柱生产商，具有30多年的历史。拥有强酸强碱环境下依然稳定耐用的特色色谱柱，特有的Hyperchrome色谱柱硬件设计，保证分离效果的最优化，批次之间具有良好的重现性，每根液相色谱柱在出厂前均经过严格的恩格尔哈特实验检测。

- ★ 提供各种基质及型号的色谱柱
- ★ 另提供各种相关领域的应用谱图，省去您摸索条件的的时间



EasySep® -1020分析系统



EasySep® 系列高性能自动化液相色谱系统采用与目前市场上大多数液相色谱仪器不同的理念，全系统单元采用高性能零部件和特殊强化工艺处理，全面提高系统的耐用性和分析处理能力。人性化的控制和调节系统，使操作更灵活，同时系统兼容性和联用更友好。

EasySep® -1020分析系统由高压输液泵、紫外-可见检测器、进样阀、溶剂托盘、色谱柱、工作站软件等组成，安装、调校及使用均非常简单，系统运行可靠，操作方便，能很好的胜任常规实验室一般使用要求。

- ✓ 高负荷承受能力
- ✓ 更耐用性设计
- ✓ 全反控式模块化设计

扫一扫，更多产品信息，不定时促销活动

- ✓ 免费为用户安装、调试、一年保修、终身维护
- ✓ 24小时提供仪器的技术与故障咨询
- ✓ 不定期根据用户需求举办应用技术培训
- ✓ 帮助客户进行方案开发及分析技术支持服务
- ✓ 长期优惠供应零配件及耗材试剂

