

GE Healthcare

ÄKTAmicro™

把ÄKTA专家知识带到微量纯化、
药物研发和方法开发的快速分析



ÄKTAmicro 液相色谱系统是用于微量级别的液相色谱层析应用。从极少量的初始材料中，或繁杂的样品分子，如完整蛋白质，蛋白质复合体及核酸中获得可信赖的，高分辨率分离纯化目标分子。另外，在方法建立及药物研发应用中对目标分子的性质研究及快速纯度/回收率分析中，ÄKTAmicro系统也是一种很好的选择。

ÄKTAmicro 液相色谱系统建立在广泛使用、已经验证的ÄKTA™ design平台基础上，由UNICORN™ 软件控制。可提供从纳克到微克目标分子的高分辨率纯化，并回收不稳定的生物分子。



灵活的、高分辨的微量纯化

作为一名从低丰度或少量样品体积中提取目标分子的科学工作者，您可能问自己的是：



如何从低丰度样品中得到高分辨率的纯化，同时还能保证目标分子的高收率？



是否有灵活的系统可以从繁杂的样品分子，如完整蛋白质，蛋白质复合体及核酸中纯化目标分子？



如何在不同波长监测目标分子的光吸收，如何同时追踪聚集体、污染物和目标分子？



为实现目标，在哪可以寻求帮助，找到相关的层析柱和纯化经验？

药物研发/方法开发中快速分析纯度

作为一名从事方法开发和/或药物研发的科学工作者，您可能问自己的是：



如何在非常低的流速下确保最大可能的重复性？



作为质谱的补充，是否有一个系统可以采用光散射鉴定大分子？



在最初的制备分离后如何加速纯度和收率的测定？



什么软件我可以信赖用于管理纯化流程和快速分析结果？

灵活的泵，适合任何纯化技术



P-905泵有宽泛的流速和压力范围，确保适用于高压精细柱及低压软胶的分离纯化。



灵活性非常大，可以微量纯化有挑战的样品组分。清洗方便，完全生物相容的泵设计可用于所有常用的试剂。



在低流速下使用琼脂糖软胶进行快速可重复的凝胶过滤分离。



在整个流速范围内确保梯度的高精度和重复性，无需重复运行过多的实验。



在不同波长同时监控样品



压力稳定的电导监测提供准确的在线梯度监测，尤其适合反相梯度，有效控制脱盐效果；同时还可选配pH监测。



紫外监测最多测定三波长。可采用合适的波长监测目标分子的光吸收值，还可同时追踪污染物、聚集体和目标分子。



UV 监测器的流通池设计确保高信噪比，从微管到分析级纯化都能得到最佳性能。UV-900检测器是高灵敏度多波长的紫外-可见检测器，同时记录从190nm到700nm之间的三波长，同传统的氙灯相比，氙灯无需预热，可得到更高的灵敏度。



为提高样品通量，可以自动上样， 确保目标分子的安全收集



自动进样器可以无需手动最多处理 384 个样品，自动进样、提高准确性和重复性。



自动收集器内置的半导体温控可维持稳定的温度，减少在长时间运行时样品降解。



多功能 Frac-950 收集器可以根据需要不同，收集组分到96孔板和小管中。有专门为小体积样品重复收集而优化设计的管道配件盒，准确收集最小40 μ l 组分。



微量收集配件盒

可靠的、高分辨的纯化 卓越的收集目标分子



采用可忽略的死体积，使样品信息最大化，得到高分辨率分离。层析柱直接连在紫外监测器的流通池上，样品稀释降到最低。



完全生物相容的管路确保样品最大的回收率和稳定性，阻止样品同元件表面的吸附（如磷酸化的多肽可能会结合于金属表面）。可以采用相对苛刻的缓冲液组成。



我们的预装柱有不同的分离模式，如凝胶过滤、离子交换和反相层析，均可提供突出的分辨率和重复性。



软件由专家设计，可以完全控制



Flow Between Run 选项可以确保层析柱在运行之后或次与次之间保持柱压不变，确保凝胶过滤进行纯度分析时得到非常好的重复性。



UNICORN™ 软件采用简单易用的方法编辑精灵，只需简单的培训，即可实现结果分析。



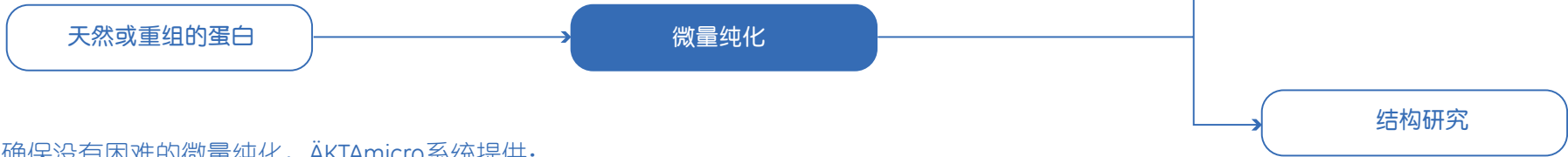
用户界面友好，所有数据包括运行条件都永久储存，可以完全控制您的实验。



UNICORN 分析模块选项提供在凝胶过滤中定量、测定样品浓度和分子量，计算回收率。



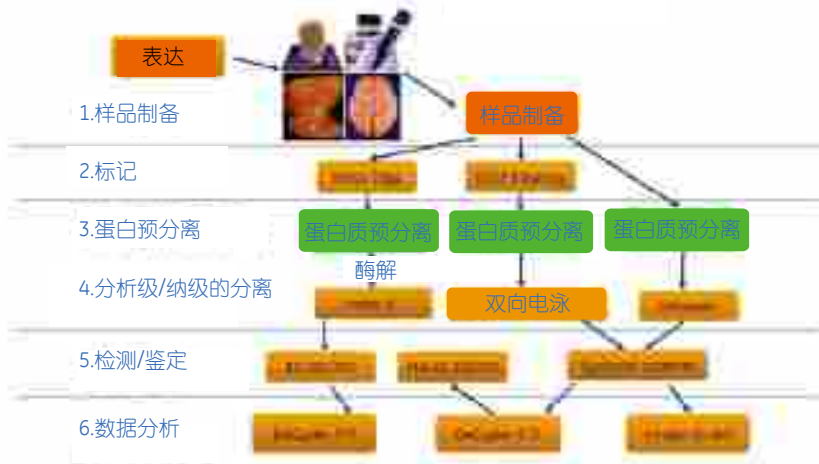
灵活的、高分辨率微量纯化



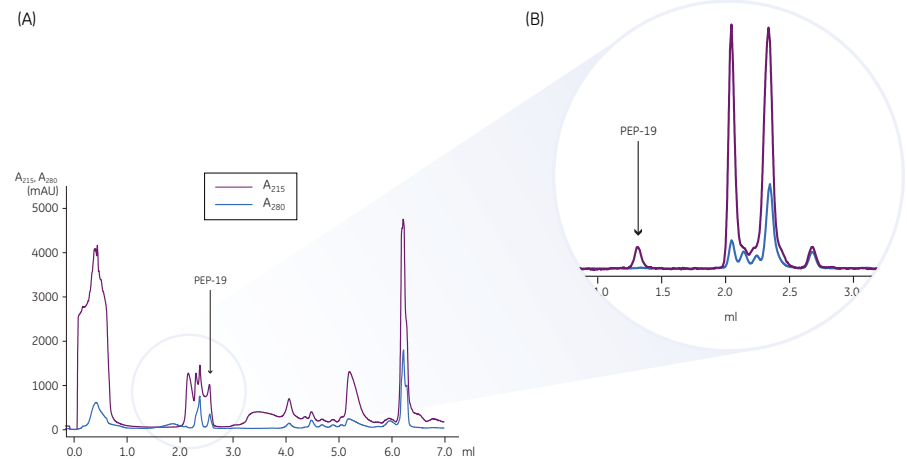
确保没有困难的微量纯化，ÄKTAmicro系统提供：

- 可忽略的系统死体积，直接连接层析柱到紫外流通池上，确保高分辨率
- 非常可靠的泵，用于宽泛的流速范围，多波长监测，检测不同种类的目标分子
- 完全生物兼容的管路确保非常小体积样品收集时最大的收率和重复性
- 采用广为验证的 UNICORN 软件控制系统

ÄKTAmicro系统用于蛋白预分离的流程图



两步微量纯化鼠脑蛋白质

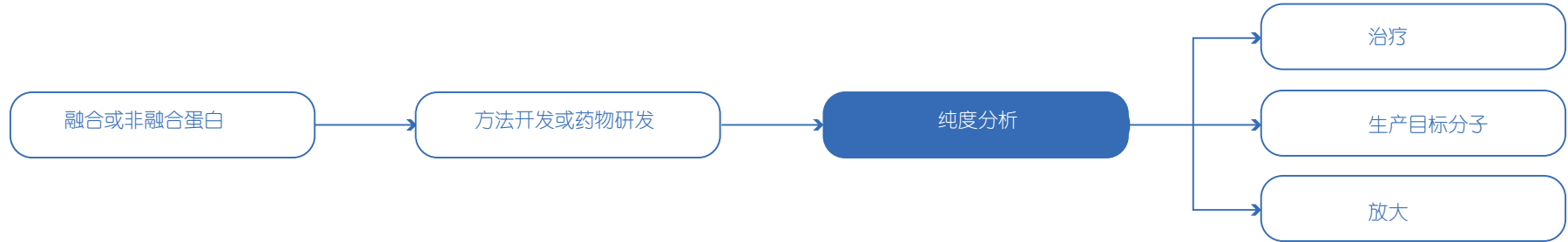


(A) 采用阴离子交换柱Mono Q™ PC 1.6/5，样品是从15mg 鼠脑组织提取的150 μl 澄清的抽提物。(B) 凝胶过滤谱图详细展示PEP-19 峰。仅收集 40 μl 组分。

将复杂蛋白质组样品在双向电泳分离前进行适当的分离，常用的技术包括离子交换、凝胶过滤、金属螯合、亲和层析、反相层析以及以上技术的联合使用，都可起到降低蛋白复杂程度，富集目标蛋白，提高蛋白鉴定的成功率或增加蛋白鉴定数目的作用。同样，如果通过荧光差异双向电泳技术找到差异蛋白，希望进一步研究功能，也可采用ÄKTAmicro系统微量制备差异蛋白。

用凝胶过滤进行快速纯度分析

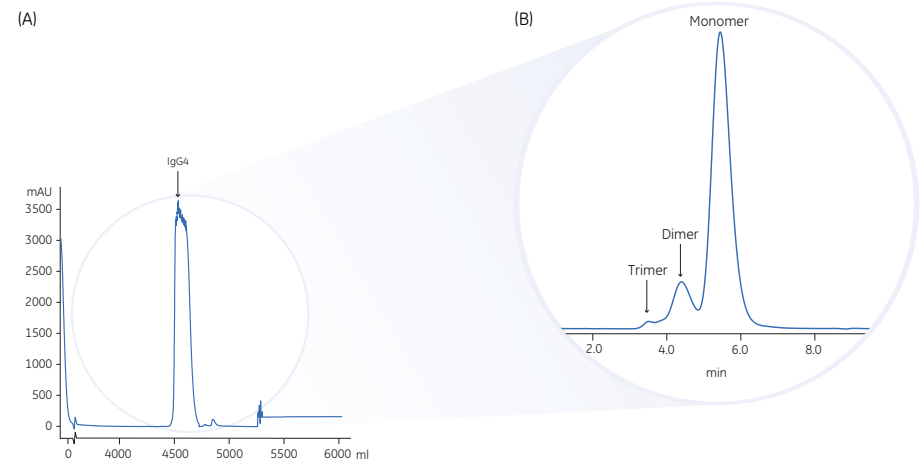
ÄKTAmicro系统可进行一系列的性质研究，包括蛋白及多肽的纯度分析。在方法建立过程中，纯度评估是很关键的评估步骤。该系统的高灵敏度及精确度可保证获得精确的结果。样品经过抗体纯化后的均一性分析十分关键，特别是当该物质将用于治疗性应用目的时。



为实现快速、可靠的纯度分析，ÄKTAmicro提供：

- 高通量、带制冷的A-905自动上样器确保样品的安全
- 优化的设计确保Superdex™ 凝胶过滤小柱实现快速纯度分析并去除二聚体
- 多波长监测，可以同时追踪污染的二聚体和目标分子
- 将试剂及样品消耗降至最低
- 采用广为验证的 UNICORN 软件控制系统

用ÄKTAmicro系统，快速分析单抗 IgG₄ 的纯度



(A) 采用MabSelect SuRe™ 填料亲和纯化单抗IgG₄的层析谱图。(B) 亲和纯化后的收集组分用Superdex 凝胶过滤小柱在ÄKTAmicro系统上快速分析纯度。纯度分析表明样品中有多个变体。

把ÄKTA专家带到微量纯化、 药物研究和方法开发的快速分析

采用多功能的 ÄKTAmicro，您将能满足从微量纯化到潜在药物靶点快速分析和纯化级快速方法优化的需求。

无论您从事哪方面应用，令人鼓舞的是我们已经把所有ÄKTA design 系统内整合的专家知识都转移到最新产品—ÄKTAmicro。结合ÄKTA design 系统的熟悉特点和ÄKTAmicro里唯一的特性，以及我们提供的专业支持，层析柱和配件，您已拥有深入开展研究的基础。

系统规格说明

流速范围	0.001至 2 ml/min
压力范围	0 至35 MPa
电导范围	1 μ S/cm至999.9 mS/cm
pH范围	2至12
温度范围	4° C 至 40° C
溶剂兼容性	所有常用的液相色谱层析溶剂
样品峰收集管尺寸	直径0.15mm
重量	55kg

P-905型泵系统

流速范围	0.001至2.0ml/min
匀速模式	0.001至2.0ml/min
梯度模式	0.04至2.0ml/min
洗泵中	6ml/min
流速精确度	0.2–35.0 MPa \pm 2%, 或2 μ l/min, 两个都要高于压缩机活化状态的补偿量
流速可重复性	> 0.04 ml/min, RSD < 0.5%
增量	0.001ml/min
压力范围	0–35 MPa (350 bar, 5075 psi)
压力限制	可编程控制的上下限
内体积	< 600 μ l/泵模块
黏	最大3cP
样品峰收集管尺寸	直径0.15mm
尺寸 (W \times H \times D)	480 \times 450 \times 610 mm
重量	55kg

UV-900型检测器

波长范围	190 to 700 nm, 步长1nm, 可同时使用三种波长
带宽	4nm
波长精确度	\pm 2 nm
波长可重复性	\pm 0.01 nm
线性度	pH2时尿酸在260nm吸光值可达2AU, 误差小于2%
230nm时的噪音1	< 6×10^{-5} AU, 使用 3 mm 液池, H ₂ O 流速为1 ml/min
254nm时的漂移1	< 2×10^{-4} AU/h
流通池	
最大流速	2ml/min
最大压力	2 MPa (20 bar, 290 psi)
液流路径长度	3mm
内体积	0.7 μ l

1 升温至室温时的典型值。

pH/C-900型检测器

电导元件	
电导范围	1 μ S/cm 至 999.9 mS/cm
同理论电导值的差异	全测量范围内最大为 \pm 2%, 或更大范围内误差为 \pm 10 μ S/cm
噪音	全测量范围内最大为 \pm 0.5%
流通池	
最大流速	2ml/min
最大压力	5 MPa (50 bar, 725 psi)
内体积	0.2 μ l

A-905型自动进样器

进样能力	48孔板, 使用标准的1.5ml收集管 96孔浅板 96孔深板 384孔浅板
加注体积范围	
冲环模式	20或100微升环体积
部分环模式	1%至50%环的体积
微量进样	
20 μ l环	0.1至 2.5 μ l 增量为 0.1 μ l
100 μ l环	0.1至 42.5 μ l 增量为 0.1 μ l
注射器	100至250 μ l
冷却系统规格	
样品冷却	内置于Peltier冷却单元中
可控范围	4°C to 40°C
尺寸(W \times H \times D)	280 \times 440 \times 400 mm
冷却能力	在16°C 至 40°C的工作温度下, 最大可低至周围温度12度

A-905型自动进样器的附件¹

注射器, 1ml	18-1120-37
Peek loop, 1 ml	18-1114-01
Peek sample needle	18-1119-99
缓冲液管, 2 ml	18-1120-31

¹用于支持相对于A-905标准更大体积的样品加注。

Frac-950型组份收集器

流速范围	0.001至100ml/min
pH稳定范围	1 to 3, 1 to 14 (暴露少于一天)
组分规格1	
体积模式	0.04 to 99999.99 ml
时间模式	0.04 to 99999.99 ml
无溢出范围	
溢出范围	0 to 3 ml/min
积累范围	15 to 100 ml/min

¹使用微量组分收集试剂盒时适用于40微升样品。

Frac-950组份收集器附件

微量组分收集试剂盒	28-9487-80
Rack A1 (120 \times 18 and 8 \times 30 mm tubes)	18-6083-11
Rack B (240 \times 12 mm tubes), 支持 Eppendorf 管	18-6083-12
Rack C (4 \times 微孔板及 8 \times 30 mm 收集管)	18-6083-13
微孔板, 96-孔(100件)	18-1150-42

¹作为frac-950标准配件运送。

通用电气（中国）医疗集团

网址：www.gelifesciences.com.cn

邮箱：lifesciences@ge.com

免费咨询热线：800-810-9118

详情请与通用电气(中国)医疗集团各办事处联系：

香港

香港九龙旺角亚皆老街8号
朗豪坊办公大楼12楼
电话：(852)2100 6314
传真：(852)2100 6338

北京

北京经济技术开发区永昌北路1号
电话：(010)5806 8888 转 69689
传真：(010)6787 3061
邮编：100176

上海

上海市浦东新区张江高科技园区
华佗路1号
电话：(021)3877-7888
传真：(021)3877-7449
邮编：201203

广州

广州市建设六马路33号
宜安广场1212室
电话：(020)8363 3828 转 67961
传真：(020)8363 3291
邮编：510060

沈阳

沈阳市和平区和平北大街69号
总统大厦C座907室
电话：(024)22812468
传真：(024)22812121
邮编：110003

青岛

青岛市香港中路61号
阳光大厦2208室
电话：(0532)85729111
传真：(0532)85719153
邮编：266071

南京

南京市汉中路2号
金陵饭店世界贸易中心1258/1259室
电话：(025)84509386
传真：(025)84723600
邮编：210005

济南

济南市乐源大街150号
中信广场618房间
电话：(0531)86116900 转 67555
传真：(0531)86907134
邮编：250011

厦门

厦门市厦禾路189号
银行中心1815-1816室
电话：(0592)2681280
传真：(0592)2681283
邮编：361003

昆明

昆明市三市街6号
柏联广场写字楼1005室
电话：(86871)3157017
传真：(86871)3157289
邮编：650021

南宁

广西省南宁市桃园路67号
石油大厦1508室
电话：(0771)2521666 转 115
传真：(0771)2521555
邮编：530022

武汉

武汉市建设大道568号
新世界国贸大厦1座3115、3116室
电话：(027)6885 5731
传真：(027)8577 4677
邮编：430022

长沙

长沙市韶山北路139号
湖南文化大厦1905室
电话：(0731)412 9178-72427
传真：(0731)413 4257
邮编：410011

成都

四川省成都市新华大道文武路42号
新时代广场12层A-C座
电话：(028)86782581
传真：(028)86782582
邮编：610017

西安

西安市南大街30号
中大国际商务会馆606号
电话：(029)87203288
传真：(029)87203289
邮编：710002

天津

天津市河西区马场道59号增1号
平安大厦B座16层A
电话：(022)2330 9820/23/63
传真：(022)2330 8983
邮编：300302

杭州

浙江省杭州市曙光路122号
世界贸易中心世贸大厦906室
电话：(0571)87970862
传真：(0571)87970860
邮编：310007

重庆

重庆市渝中区民生路235号
阳光商务大厦23层C座
电话：(023)6374 9388
传真：(023)6374 9398
邮编：400010

哈尔滨

哈尔滨市南岗区红军街15号
奥威斯发展大厦25层A座
电话：(86451)5300 9566 转 72300
邮编：150001



imagination at work