

博纳艾杰尔科技 生物样品分析产品介绍



官方微信

Best Value
Guaranteed Product Quality
Innovation to Benefit Customers



生物样品分析

博纳艾杰尔科技秉承为全球科学家提供高效化学分离材料的原则，长期致力于研发、生产分离性材料及设备。2016 年成功加入丹纳赫 SCIEX 大家庭，与业界优秀的液质联用系统技术相结合，加强了向客户提供完整解决方案的能力。

截至目前，博纳艾杰尔已拥有多项核心技术，包括：新型分离技术和材料的设计 - 合成 - 应用；多孔材料的表面改性及应用；纳米材料在生物化学分离检测中的应用；分离制备整体方案的设计和应用等。应用领域涵盖了食品安全、医药分析、环境监测、临床研究、司法鉴定、电子、纺织、石油化工等诸多行业。不仅可为用户提供样品前处理 - 纯化 - 分析相关的多样色谱设备耗材产品，还可以根据用户需求定制开发分离材料及前处理设备。产品种类多样、规格齐全。产品质量已达国际先进水平，性价比高！

近年来 LC-MS/MS 分析已经成为进行生物分析 (BA) 和生物等效性实验 (BE) 的工业标准化技术。BA/BE 包括临床检测、新药研发的 I 期至 III 期临床试验、药代动力学、生物标志物分析、法医毒物鉴定和仿制药检测等。然而复杂的生物样品基质中的蛋白质、磷脂和盐等会影响 LC-MS/MS 分析的结果，因此在进样分析前必须尽量去除这些干扰物。

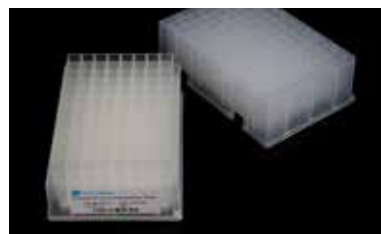
博纳艾杰尔科技是样品制备领域的精英企业，是您生物样品前处理产品的很好选择。我们为您提供从前处理产品到分析方法建立的完整解决方案。在生物样品前处理方面您遇到困难了吗？请随时联系我们或者博纳艾杰尔当地的销售工程师，我们将全力帮助您解决问题。

96 孔板系列产品

Cleanert[®] PPT 96 孔蛋白沉淀板

Cleanert[®] PPT 96 孔蛋白沉淀板适用于手动或自动的高通量生物样品制备，与传统的蛋白沉淀方法相比，96 孔板的独特设计免去了离心和液体转移等繁琐步骤。

Cleanert[®] PPT 96 孔蛋白沉淀板能有效去除生物样品中的蛋白质，且性能表现优异。它已经被应用于许多方面，如分析干血斑中的氨基酸和酰基肉碱等。

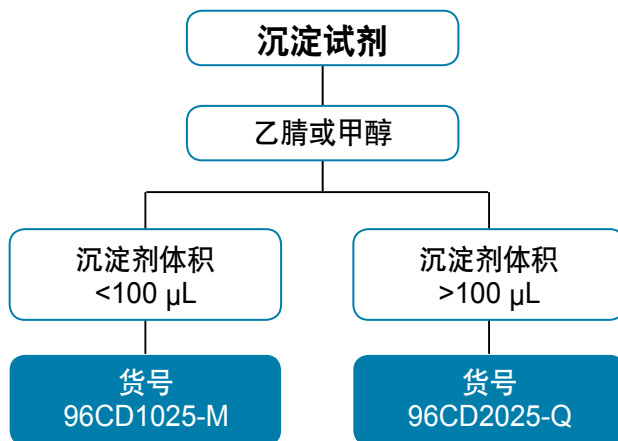


Cleanert[®] PPT
96 孔蛋白沉淀板和样品收集板

产品特点

- 快速高通量去除生物样品（如血浆、血清）中的蛋白质；
- 可实现 96 个样品平行处理，可搭配 Cleanert[®] M96 生物样品前处理仪、Cleanert[®] V96 样品氮吹浓缩仪使用；
- 可使用乙腈和甲醇作为蛋白沉淀剂，轻松实现孔内沉淀；
- 同时适用于正压或者负压模式。

Cleanert[®] PPT 96 孔蛋白沉淀板选择指南



* 当无法满足需求时，请联系当地销售获取更多信息。

血浆中普瑞巴林分析

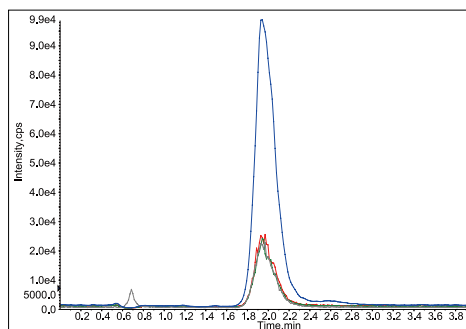
Cleanert® PPT 96 孔蛋白沉淀板

样品制备: 取 50 μL 血浆加入 50 μL 50% 甲醇稀释待上样。

上样: 每孔加入 500 μL 甲醇和 100 μL 上样液, 置于涡旋振荡装置上充分混匀。

复溶: 收集流出液加 0.1% 甲酸水溶液 400 μL 稀释后用于仪器分析。

结果: 普瑞巴林浓度 100 ng/mL, 回收率 93.8%~100.6%, RSD 小于 3.5%。



干血斑滤纸片中的氨基酸和酰基肉碱分析

Cleanert® PPT 96 孔蛋白沉淀板

截取滤纸片中干血点于 Cleanert® PPT 96 孔蛋白沉淀板中, 加入提取溶剂后涡旋振荡 20min。使用 Cleanert® M96 生物样品前处理仪收集过滤液, 用 Cleanert® V96 氮吹浓缩仪将过滤液浓缩至干, 进行衍生化、重新定容后用于 LC-MS/MS 分析。



Cleanert® SLE 96 孔固相支持液液萃取板

Cleanert® SLE 固相支持液液萃取产品, 采用特殊工艺处理过的硅藻土, 具有最大的比表面积和最低的表面活性, 能够提供一个理想的液液分配的支撑表面, 可以代替大部分传统的液液萃取方法。该方法可以应用于制药, 药物代谢分析, 生化分析, 纺织业, 食品, 环境等多个领域。通过装填在 SPE 96 孔板及柱管中, 更容易实现萃取的自动化。与传统的液液萃取相比, 具有更高的萃取效率和回收率, 生物体液的萃取体积可低至 100 μL , 可避免乳化现象, 萃取时间缩短一半以上。

硅藻土是一种具有多孔结构的载体材料, 吸水性很强。当含水量高的生物体液样品上样后, 样品被吸附于硅藻土的微孔结构内, 在硅藻土微孔的表面形成一层薄薄的液膜。当加入与水不互溶的洗脱溶剂后, 洗脱溶剂进入微孔内, 与水相液膜间进行微观液液萃取, 药物被洗脱溶剂萃取出来, 而磷脂、蛋白等杂质则会吸附在硅藻土的极性表面上, 从而达到萃取-净化效果, 该填料可应用于血浆中 25 羟基维生素 D_2/D_3 分析。

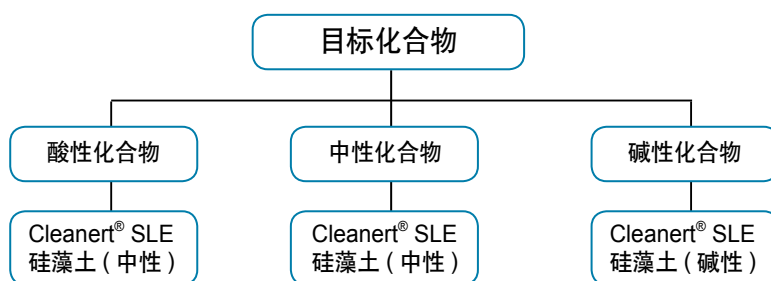


Cleanert® SLE 96 孔固相支持液液萃取板
左: 标准 SLE 板;
右: 可拆卸式深孔 SLE 板, 最大上样量 600 μL

产品特点

- 可替代传统的液液萃取方法，无需更换方法；
- 操作步骤中无需剧烈震荡，避免了乳化现象的发生；
- 水相样品和有机溶剂有效接触使萃取效率提高，目标成分的回收率和重现性均优于传统液液萃取；
- 与传统的液液萃取相比，SLE 人为因素的干扰小能够得到更好的重现性；
- 显著降低有机溶剂的使用量，改善废液排放；
- 易于实现萃取过程的自动化。

Cleanert® SLE 选择指南

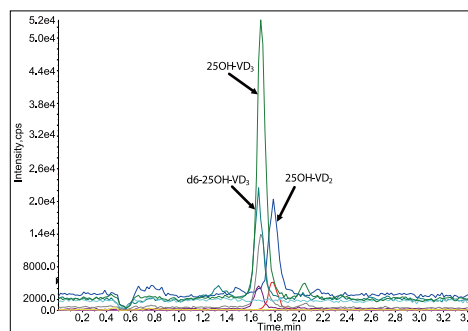


* 请联系当地销售获取详细信息。

血清中 25-羟基维生素 D₂/D₃ 萃取

Cleanert® SLE 96 孔板 (200 μL/孔)

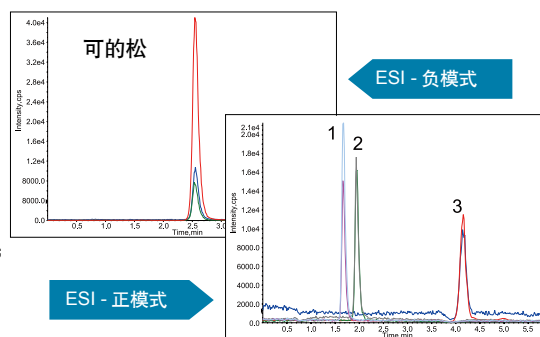
100 μL 血浆用 100 μL 50 mM NaOH 稀释后载入 SLE 板，静置 5-10 min。然后用 4 × 500 μL 异辛烷在 Cleanert® M96 正压装置上洗脱。收集洗脱液于深孔 96 孔板中，用 Cleanert® V96 氮吹仪浓缩至干。以 200 μL 80% 甲醇水溶液再溶解后行 LC-MS/MS 分析。



血清中类固醇激素分析

Cleanert® SLE 96 孔板 (200 μL/孔)

- 200 μL 血清中加入 10 μL 甲醇，涡旋震荡 30s 后上样到 Cleanert® SLE 板中；
- 静置 10min；
- 每孔加入洗脱液 MTBE 600 μL 各两次，在重力作用下洗脱；
- 接收洗脱液浓缩后用流动性复溶；
- 结果：目标成分包括黄体酮、睾酮、去氢睾酮和可的松，5 ng/mL 加标浓度回收率在 86% 到 107% 之间。



1 去氢睾酮；2 睾酮；3 黄体酮

96 孔固相萃取板

96 孔板 *	作用机理	目标化合物性质
Cleanert® PEP	对亲水和疏水化合物有均衡的吸附作用	各类极性、非极性化合物
Cleanert® PAX	强阴离子交换剂	弱酸性化合物
Cleanert® PCX	强阳离子交换剂	弱碱性化合物
Cleanert® PWAX	弱阴离子交换剂	强酸性化合物
Cleanert® PWCX	弱阳离子交换剂	强碱性化合物

* 平均粒径: 40-60 μm, 另有 30 μm 小粒径系列可选; 平均孔径: 70 Å; 比表面积: 600-800 m²/g.

博纳艾杰尔科技还提供其他类型的 96 孔板产品, 如 Cleanert® MAS-M, 用于富集血浆中的磷脂。更多产品信息, 请联系当地销售代表。

血浆中叶酸和 5- 甲基四氢叶酸分析

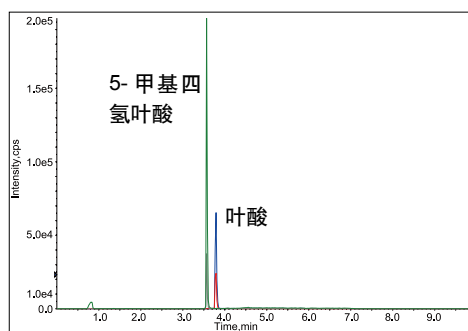
Cleanert® PAX 96 孔板 (30 mg/ 孔)

活化: 甲醇、水 (含抗氧化剂);

上样: 400 μL 血浆加入 400 μL 抗坏血酸和 2- 巯基乙醇做抗氧化处理后上样;

淋洗: 2% 甲酸水、甲醇;

洗脱: 500 μL 含 2% 甲酸的甲醇洗脱液浓缩复溶后用于 LC-MS/MS。



血清中的胆汁酸提取

Cleanert® MAS-MAW 混合填料 96 孔板

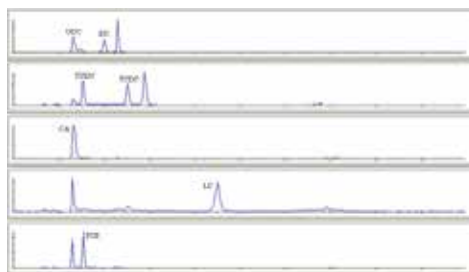
活化: 2 mL 乙腈, 2 mL 3% 甲酸水;

上样: 100 μL 血清加入 100 μL 1% 甲酸水稀释后上样;

淋洗: 50% 甲醇水溶液;

洗脱: 2 mL 甲醇, 2 mL 三乙胺 / 水 / 甲醇 (2:10:88)

浓缩复溶后, LC-MS/MS 分析。加标浓度为 50 ng/mL 时, 8 种胆汁酸回收率范围为 95.2%~116.4%, 且 RSD(n=5) 小于 7.5%。



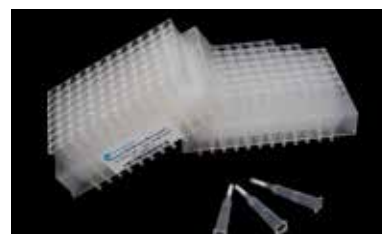
作为整体解决方案供应商, 博纳艾杰尔科技可提供多种先进设备用于临床和药代动力学应用中高通量样品前处理。

Cleanert® PEP 96 孔固相萃取板

Cleanert® PEP (Polar Enhanced Polymer) SPE 板是将具有多种官能团的聚苯乙烯 / 二乙烯苯填料装填在 96 孔萃取板中，可在 pH 范围 1~14 的基质中提取目标化合物，其吸附能力和样品容量高于传统硅胶基质 3~10 倍。Cleanert® PEP 板系列产品具有广泛的适用性，对各类极性、非极性化合物具有较均衡的吸附作用，还可以用于尿样中抗生素的筛选等。

Cleanert® Micro 可拆卸 SPE 板

Cleanert® Micro 可拆卸 SPE 板是专门为批量萃取小体积生物样品中的目标化合物而设计的。可拆卸 SPE 板由独立的小柱集合而成，每个小柱装填 5 mg 或 10 mg 的聚合物填料，只需少量的洗脱液洗脱目标物，同时免去了浓缩和复溶的操作步骤。Cleanert® Micro 可拆卸 SPE 板有多种吸附材料供选择，例如：PEP、PCX、PAX、PWCX 和 PWAX。2010 年，博纳艾杰尔科技推出了 Cleanert® PEP Plus 产品，该产品装填了改良 PEP 填料，使用过程中无需活化和平衡步骤，适用于快速生物样品前处理。



产品特点

- 只需极少量的洗脱溶剂；
- 可根据不同的应用在同一块板上排列组合不同填料的小柱；
- 是小体积样品提取净化的理想选择。

血浆中 β 受体阻断剂的分析

Cleanert® PEP 96 孔微孔板

活化: 依次加入 200 μ L 甲醇，200 μ L 水；

上样: 200 μ L 血浆；

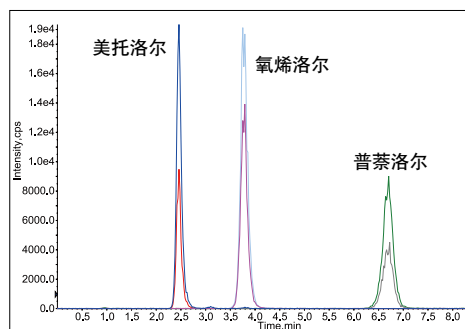
淋洗: 200 μ L 5% 甲醇水溶液；

洗脱: 50 μ L 含有 2% 甲酸的乙腈 / 异丙醇 = 4:6 溶液

定容: 50 μ L 洗脱液加入 150 μ L 水，定容到 200 μ L。

结果:

化合物	加标浓度 (ng/mL)	回收率范围 (n=6)	RSD (n=6)
美托洛尔	50	91.6% ~ 103.1%	< 4.0%
氧烯洛尔	50	99.9% ~ 109.9%	< 4.0%
普萘洛尔	50	98.1% ~ 107.7%	< 4.0%



仪器设备

Cleanert[®] M96 生物样品前处理仪

Cleanert[®] M96 生物样品前处理仪是采用专利技术，专为药物研发实验室和生物样品分析实验室设计的一款 96 位正压型样品前处理装置。该装置适用于不同厂商生产的 96 孔固相萃取板、SLE 板、PPT 板以及过滤板。

Cleanert[®] M96 提供的正压能推动液体平稳的通过 96 孔板，减小了孔与孔之间流速误差，克服了真空负压装置常出现的孔间流速不均问题，从而提高了萃取的平衡性和重现性。Cleanert[®] M96 可提供高达 0.4 MPa (~58 Psi) 的压力，即使粘稠的生物样品也能顺利通过 96 孔板。

产品特点

- 每个孔压力均等，减小孔与孔之间流速误差；
- 增进萃取的平衡性与重现性；
- 高通量，同时处理 96 个样品；
- 适用于高粘度血液样品、生物样品；
- 双压力调节满足样品处理过程不同要求；
- 独特的管架可使用不同高度的收集板；
- 操作方便，运行仅需气源，不需电源；
- 可在惰性气体（氮气）环境下完成样品前处理；
- 正向压力精确调节，提高工作效率。



Cleanert[®] M96 生物样品前处理仪

Cleanert[®] M48 正压型多功能固相萃取装置

Cleanert[®] M48 正压型多功能固相萃取装置是专门为有高通量样品前处理需求的研究和分析实验设计。可同时处理 48 个样品，每个通道压力均等。与负压 SPE 装置相比，Cleanert[®] M48 能有效减少每个 SPE 柱之间流速差异，从而提高样品萃取的重现性。对于一些粘稠的样品，真空负压 SPE 装置往往因不能提供足够的压力导致样品难以通过，而 Cleanert[®] M48 则可以提供高达 0.4 MPa (~58 Psi) 的压力使得粘稠的样品也能顺利通过 SPE 柱。

产品特点

- SPE 柱之间流速误差小，提高萃取重现性；
- 高通量，同时处理 48 个样品；
- 高灵活性，每个流路可独立开关，可选择同时处理任意一个或多个样品；
- 双压力调节，粗调和精调两个旋钮保证压力调节快速、精准；
- 操作方便，运行仅需气源，不需电源；
- 有手动旋钮指示，可记录当前 SPE 进程。



Cleanert[®] M48 正压型多功能固相萃取装置

Cleanert[®] V96 氮吹浓缩仪

Cleanert[®] V96 氮吹浓缩仪是专为快速高效的蒸发浓缩 96 孔接收板中样品而设计。该装置直接加热氮气吹扫样品表面，避免了温度过高导致不稳定化合物的损失，与金属加热模块不同，当 Cleanert[®] V96 气路切断时样品能迅速冷却。

产品特点

- 外观设计紧凑，体积小巧；
- 供气模块高度和位置可调，适合各种规格收集板；
- 气体加热均一性好，提高实验结果重现性；
- 温控范围为室温 ~ 80℃，流速最高达到 100 L/min；
- 可拆卸供气模块，方便清洗氮吹针；
- 选配聚四氟乙烯涂层模块，防止酸雾腐蚀；
- 可选配同时安装控制两个氮气模块，提高处理通量。



Cleanert[®] V96 氮吹浓缩仪

* 更多规格产品信息，请联系当地销售或客服代表。

液相色谱产品

Bonshell C18 Plus 核壳快速分离色谱柱

Bonshell (博壳) 多孔壳层色谱柱采用 2.7 μm 多孔壳层填料, 该技术是在直径为 1.7 μm 的实心硅胶球上烧结一层 0.5 μm 的全多孔硅胶层, 多孔壳层提供了较短的传质路径, 减少了轴向扩散, 而实心硅胶球提供坚固的支撑结构, 可以承受高压, 具有与 1.8 μm 填料相似的分选效率, 却只有其 1/2 的柱压和明显的抗污染性能, 将成为新一代高速色谱分析的很好选择。

Bonshell C18 Plus 是一款通用性核壳结构快速分离的色谱柱, 适用于各类非极性化合物分析, 对酸性、碱性和中性化合物均有优良的峰形。

硅胶纯度: >99.999 %; 粒径: 2.7 μm ; 孔径: 90 \AA ; 比表面: 150 m^2/g ; 碳含量: 8 %; pH: 1.5-9.0

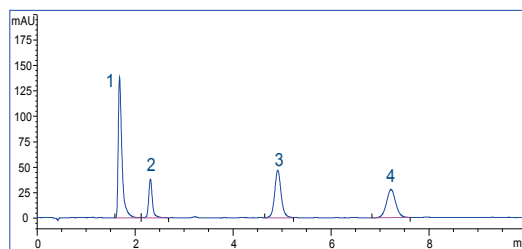
色谱柱: Bonshell C18 Plus, 2.7 μm , 2.1 \times 50 mm;

样品: 1 盐酸特比萘芬、2 布洛芬、
3 洛伐他汀、4 辛伐他汀;

流动相: 乙腈:水:0.1mol/L 甲酸铵 (pH3.75)
=50:37.5:12.5(v/v/v);

波长: 233 nm; 流速: 0.3 mL/min;

进样量: 1 μL ; 温度: 30 $^{\circ}\text{C}$



Venusil[®] MP C18

Venusil[®] MP C18 色谱柱采用博纳艾杰尔专有的双层表面处理技术, 对碱性物质具有良好的峰形, 适用于 100% 水溶液流动相。Venusil[®] MP C18 对非极性与极性化合物均具有优秀的分离性能, 特别适用于分离极性化合物, 可兼容 LC-MS/MS 方法。

硅胶纯度: >99.999 %; 粒径: 3 μm ; 孔径: 100 \AA ; 比表面: 410 m^2/g ; 碳含量: 17 %; pH: 1.5-9.0

对酸性、碱性、中性化合物均有良好峰形

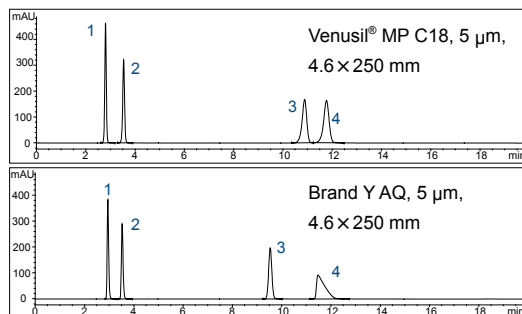
色谱柱: Venusil[®] MP C18, 5 μm , 4.6 \times 250 mm;

样品: (1) 尿嘧啶 (碱性), (2) 对乙酰氨基酚 (弱酸性),
(3) 苯乙酮 (中性), (4) 水杨酸 (酸性);

流动相: 1 % 乙酸 (pH=2.57): 甲醇 =50:50;

流速: 1 mL/min;

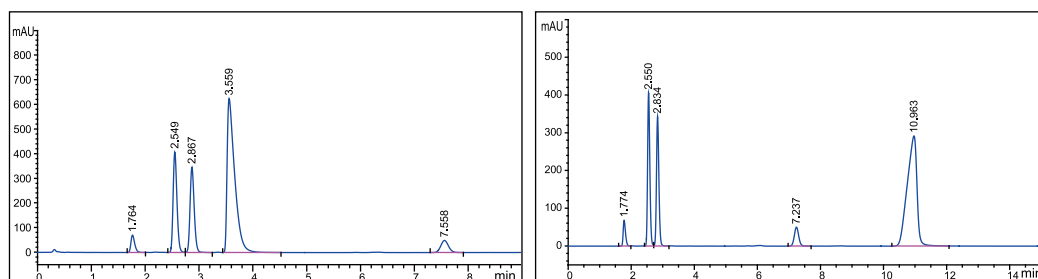
柱温: 30 $^{\circ}\text{C}$



Venusil® MP C18(2)

Venusil® MP C18(2) 色谱柱采用特殊的键合极性封尾技术，为极性化合物提供了优异的分​​离能力、保留能力和色谱稳定性，可耐受 100% 纯水做流动相。适用于极性范围大的混合物样品分离，对碱性化合物具有对称的峰型。

硅胶纯度：>99.999 %；粒径：3 μm；孔径：110 Å；比表面：340 m²/g；碳含量：14 %；pH：1.5-9.0



Venusil® MP C18(2)随流动相pH变化对比色谱图
(当流动相的pH值从2.6变为5.8时，阿米替林的保留时间从3.559min变为10.963min)

更多类型色谱柱信息请联系当地销售代表或客服人员。

通用消耗品

- 过滤产品
(Clarinert™ 针式过滤器、微孔滤膜、溶剂过滤器等)
- 一次性注射器
- 样品瓶、盖、垫
- 96 孔收集板、硅胶盖垫



- 气相色谱柱
- 试剂、标准品
- 免疫亲和产品
- 其他耗材
(进样针、一次性手套等)



■ 博纳艾杰尔科技(Bonna-Agela Technologies)

博纳艾杰尔科技秉承为全球科学家提供高效化学分离材料的原则，长期致力于研发、生产分离性材料及设备。2016年成功加入丹纳赫 SCIEX 大家庭，与业界优秀的液质联用系统技术相结合，加强了向客户提供完整解决方案的能力。截至目前，博纳艾杰尔已拥有多项核心技术，包括：新型分离技术和材料的设计-合成-应用；多孔材料的表面改性及应用；纳米材料在生物化学分离检测中的应用；分离制备整体方案的设计和应用等。应用领域涵盖了食品安全、医药分析、环境监测、临床研究、司法鉴定、电子、纺织、石油化工等诸多行业。

■ 主要产品：

博纳艾杰尔科技不仅可为用户提供样品前处理-纯化-分析相关的多样色谱设备耗材产品，还可以根据用户需求定制开发分离材料及前处理设备。其主打产品包括：Venusil®、Innoval 等多系列液相色谱填料及色谱柱、Cleanert® 系列固相萃取填料及萃取柱、Claricep™ Flash 快速纯化柱、快速纯化制备色谱系统、固相萃取自动化系统和Clarinert™ 过滤器等多种化学实验室常用耗材产品。产品种类多样、规格齐全，可以满足客户多种使用需求。产品质量已达国际先进水平，性价比高！

公司总部

地址：天津市开发区西区南大街179号
电话：022-25321032 传真：022-25321033

北京

地址：北京市朝阳区酒仙桥中路878东区5层
电话：010-58081368 传真：010-58081358

上海

地址：上海市闵行区浦江镇新骏环路245号E区601室
电话：021-58706852 传真：021-58706852

天津

地址：天津市开发区西区南大街179号
电话：15620062003 传真：022-25321033

成都

地址：成都市人民南路四段27号商鼎国际2号楼1单元
2713、2714室
电话：028-85072120 传真：028-85072124

呼和浩特

地址：内蒙古呼和浩特市赛罕区巨海城三区20栋楼1单元501室
电话：0471-4634152 传真：0471-4634152

沈阳

地址：沈阳市沈河区新宁街28-1 15号楼1-4-1
电话：18020038715

济南

地址：济南市高新区舜风路322号同科新药研发基地1-302室
电话：15699781902

青岛

地址：青岛市市南区东海西路37号金都花园A座12B
电话：18020038747 传真：0531-62324507

郑州

地址：郑州市岗杜北街9号汇商大厦313室
电话：0371-68105206

武汉

地址：武汉市光谷大道35号银久科技产业园
(光谷总部时代) 3栋5层
电话：18020038719

杭州

地址：杭州市江干区下沙锦湖家园1幢204室
电话：0571-86435009 传真：0571-86432557

广州

地址：广州市天河区大观南路26号长盛商务大厦C栋708
电话：020-34105059 传真：020-34105050

深圳

地址：广东省深圳市南山区西丽镇九祥岭村西区九祥苑6层6E
电话：18020038706 传真：0755-86504530

海外机构

USA

Address: 2038A Telegraph Rd. Wilmington, DE 19808, USA
Tel: (302)4388798 Fax: (302)6369339

India

Address: 2ND Floor, G-212 Sector-63 Noida-201301
Tel: (0120)4225466-71 Fax: (0120)4225465

400-606-8099

service@agela.com
www.agela.com.cn

2017年3月制作



ABN: ZL-09111

版权所有 © 天津博纳艾杰尔科技有限公司

仅用于研究，不用于诊断程序。