



Agilent
AssayMAP

Agilent AssayMAP Bravo 平台

用于质谱分析的自动化蛋白质和 多肽样品前处理

The Measure of Confidence



Agilent Technologies

快速获得准确且重现性佳的结果

Agilent AssayMAP 平台是简便易用且灵活高效的自动化解决方案，用于对 LC/MS 分析所用的蛋白质和多肽样品进行前处理。

凭借此平台，您可以根据需求选择种类齐全的微色谱柱和经过测试验证的实验方案，轻松完成极具挑战的工作。

- 提高样品前处理的一致性及准确性，保证 LC/MS 工作流程的精度
- 通过自动化操作减少繁琐耗时的手动步骤，增加无人值守时间，使您从事更有价值的工作
- 在不增加人力并提高精度的情况下，大大提高通量



AssayMAP 平台的三个关键元件：

- 种类齐全的微色谱柱
- 由几乎零死体积主动替换式注射器构成的专利移液头
- 稳定高效、直观易用、方便编辑的软件平台

适用于多个工作流程的整合平台

您可以通过 AssayMAP 平台实现自动化 LC/MS 样品前处理工作流程，例如：复杂生物基质中样品的亲和纯化、酶解反应、反相蛋白多肽纯化、磷酸化蛋白富集、多肽分级等。

种类丰富的色谱柱填料

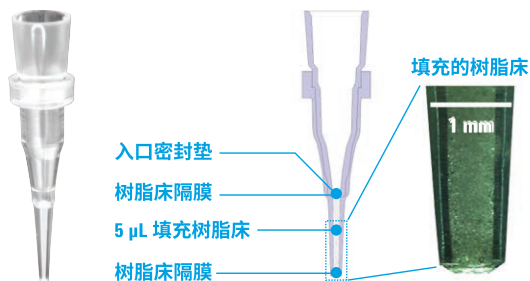
AssayMAP 微色谱柱包括 5 μ L 树脂填料，主体为聚丙烯材质，实现了色谱性能。目前可以选择的微色谱柱包括：

- PA-W (Protein A 树脂)
- PG-W (Protein G 树脂)
- SA-W (链霉亲和素树脂)
- RP-W (反向大孔树脂，适用于蛋白质)
- RP-S (反向小孔树脂，适用于多肽)
- C18 (C18 树脂)
- SCX (强阳离子交换树脂)
- TiO_2 (TiO_2 树脂)
- Fe(III)-NTA (Fe(III)-NTA 树脂)

精准微流速控制注射器

通过几乎零死体积主动替换式注射器来精准控制微色谱柱流速。足够低的精准液体流速保证了样品定量结合和充分洗脱。

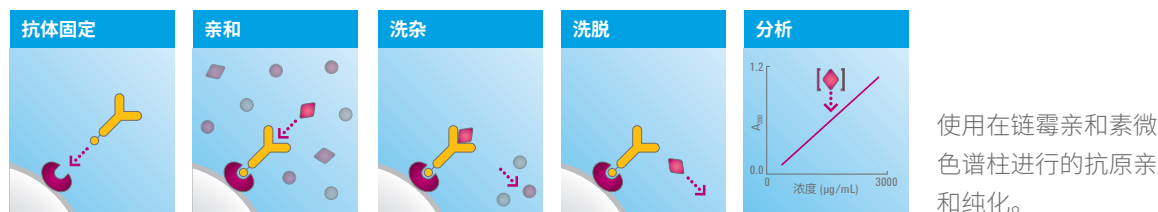
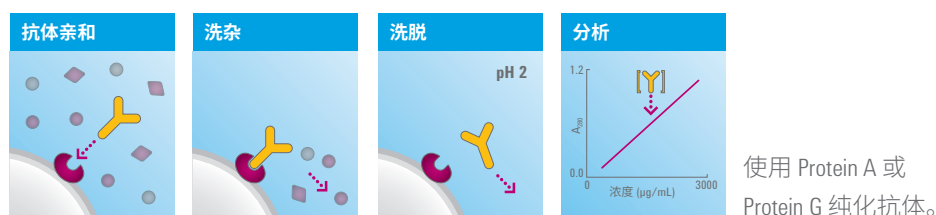
此种注射器装载于 Bravo 液体工作站的特殊类型移液头 96AM 移液头上。而且此种移液头也可以使用普通一次性枪头实现标准液体处理流程。



针对越来越多的应用， BRAVO 为您带来高效的样品处理流程

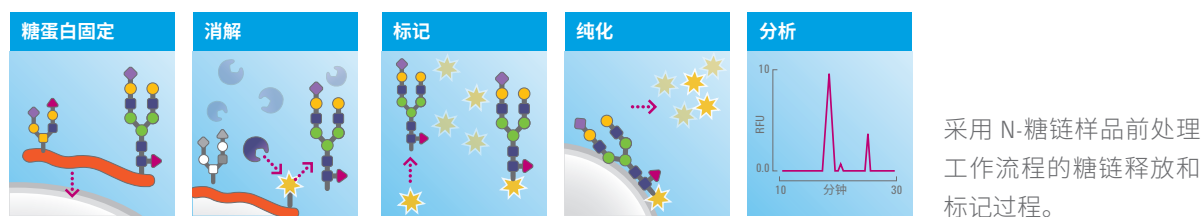
定量纯化

在生物药物的研发和生产过程中，AssayMAP 小柱可从细胞培养基上清液、细胞裂解液和血清等复杂样品中纯化目标蛋白。经过高精度的定量纯化过程，您可以轻松确定原始样品中的目标蛋白浓度并最大限度的减少样品使用量。AssayMAP 技术能将费时费力的复杂人工操作变为自动化、高精度、高通量的连贯工作流程。通过链霉亲和素、Protein A 和 Protein G 微色谱柱可轻松完成您的现有纯化工作流程。



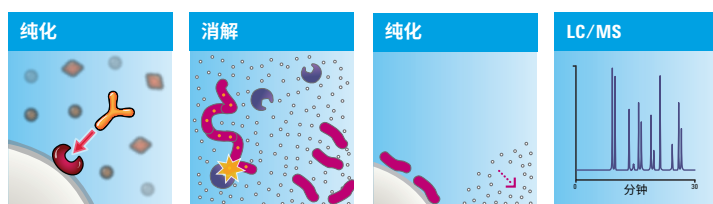
N-糖链分析样品前处理

与 ProZyme, Inc 合作开发的 N-糖链分析样品前处理 AssayMAP 自动化方法将样品前处理时间从三天缩短至四小时。目标糖蛋白在微色谱柱上进行变性、固定化，然后使用能够从目标蛋白质中特异性切割 N-糖链的 PNGase F 进行消化。接着，使用荧光染料对释放的糖链进行化学标记。在进行 HPLC、CE 或 LC/MS 分析之前，用纯化微色谱柱去除多余的染料和反应物。



多肽分析

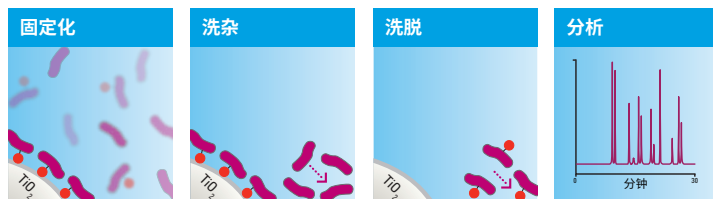
LC/MS 用于分析各种应用流程中的蛋白质，包括翻译后修饰的表征、生物药物和生物标记物的定量分析，以及蛋白组学研究。这些应用需要一系列复杂的样品前处理步骤：目标物的亲和纯化、胰蛋白酶等酶的消解，以及所得多肽混合物的纯化。我们已经开发了针对每一步操作的 AssayMAP 模块，因此您可以通过创建组合来满足您全程自动化工作流程的特定需求。



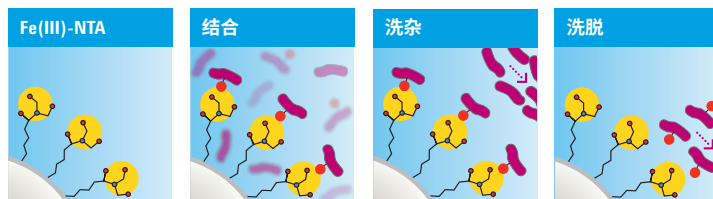
使用肽谱分析工作流程
对目标蛋白质进行的纯
化、蛋白质水解和脱盐。

磷酸化多肽富集

磷酸化是一种常见的翻译后修饰，在多种细胞信号通路中起着重要作用。为表征磷酸化多肽，需要在进行 LC/MS 分析之前对其进行捕获和富集。AssayMAP 工作流程为您提供的自动化解决方案：通过使用 TiO_2 或 Fe(III)-NTA 微色谱柱高重现性地富集磷酸化多肽。无论您是否拥有此类实验的经验，都可以通过 AssayMAP 轻松地应用这些技术。



使用 TiO_2 工作流程
对磷酸肽的富集
和分析。



使用 Fe(III)-NTA 工
作流程对磷酸肽
的富集和分析。

自动化让一切变得更简单

直观灵活的界面

AssayMAP 平台拥有不断增加的应用方案。您可以按照不同需要来组合应用，以应对各种工作流程的需求。我们设计的这种界面使您无需工程师的协助即可快速实施这些应用。稳定协调的设计可以快速轻松地在不同应用之间进行转换。此外，我们开发的 AssayMAP 方案将来能够与其它自动化系统进行无缝整合。



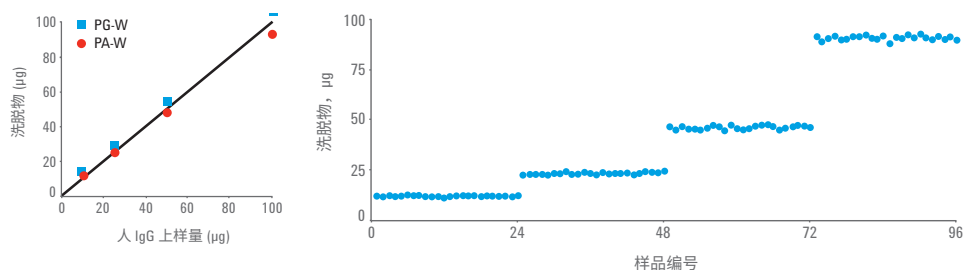
确保最佳性能

使用 AssayMAP 注射器测试工具包，您可以在 AssayMAP Bravo 移液头中同时测试全部 96 个注射器的准确度，从而确认系统以最佳状态运行，保证高精度高准度的实验结果。这款工具包简单易用，只需较短时间即可完成测试。最终报告将确定出需要更换的注射器。AssayMAP 注射器可更换工具包提供了快速更换注射器和恢复系统运行所需的所有工具。



抗体纯化

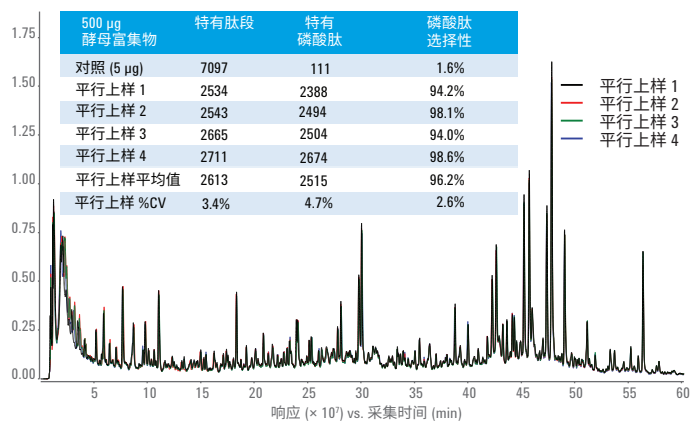
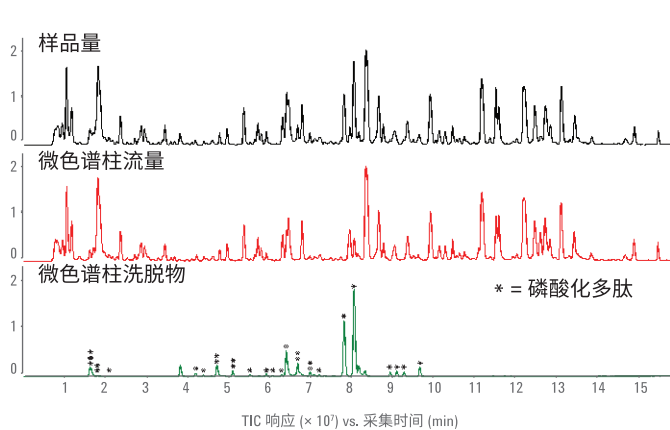
使用 Protein A (PA-W) 和 Protein G (PG-W) 微色谱柱测定抗体纯化率、回收率和重现性。左图：将 1-100 μg 人 IgG 在细胞培养物上清液 (CCS) 中进行连续稀释，然后上样至 PG-W 和 PA-W 小柱。右图：将含有 12.5、25、50 或 100 μg 人 IgG 的 24 个 CCS 样品上样至 PG-W 小柱。在这两种情况下，回收率均大于 90%，%CV 均小于 5%。



样品编号	上样量, μg	%回收率	% CV
1-24	12.5	95.4	1.3
25-48	25	93.5	1.8
49-72	50	92.3	1.8
73-96	100	91.0	1.1

磷酸化多肽富集

使用 Fe(III)-NTA 微色谱柱测定磷酸化多肽富集率和精确度。左图：将牛 α -酪蛋白胰蛋白酶消解物上样至 Fe(III)-NTA 微色谱柱。对样品量、流量和洗脱液进行分析。92% 以上的洗脱物 TIC 信号来源于磷酸化多肽。右图：将酿酒酵母胰蛋白酶消解物 ($n = 4$) 上样至 Fe(III)-NTA 微色谱柱，并对洗脱液进行分析。磷酸化多肽的平均选择性为 96%，平均 CV 为 4.7%。



如需了解更多信息，请访问

www.agilent.com/lifesciences/assaymap

安捷伦客户服务中心：

免费专线：800-820-3278

400-820-3278（手机用户）

联系我们：

LSCA-China_800@agilent.com

在线询价：

www.agilent.com/chem/erfq-cn

安捷伦科技大学：

<http://www.lscs-china.com.cn/agilent>

浏览和订阅 Access Agilent 电子期刊：

www.agilent.com/chem/accessagilent-cn

仅限研究使用。不可用于诊断目的。

本文中的信息、说明和指标如有变更，恕不另行通知。

© 安捷伦科技（中国）有限公司，2015

2015 年 12 月 7 日，中国出版

5991-6273CHCN



Agilent Technologies