

CE Infinite

加速您的生物制品研发及蛋白质表征工作

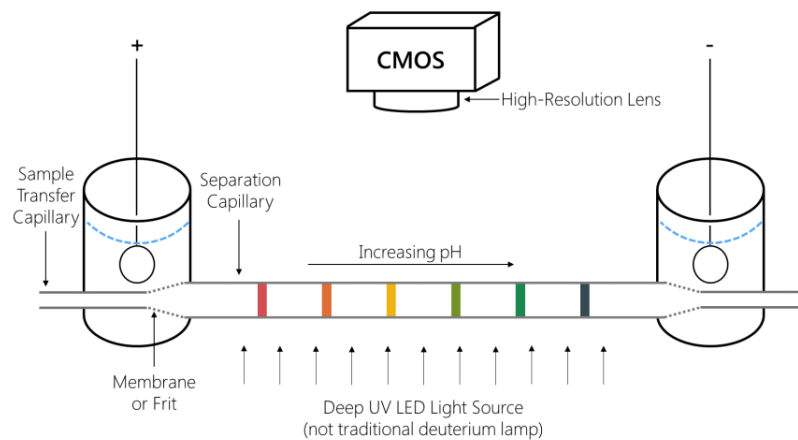


新一代的 iCIEF 技术

CEInfinite 系统

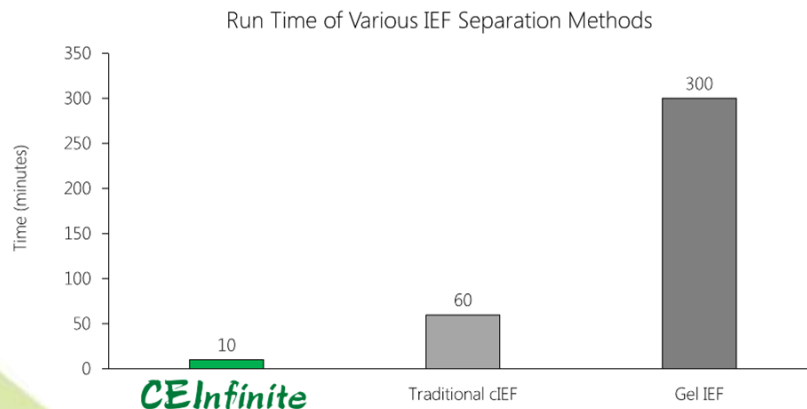
全柱检测等电聚焦技术 (iCIEF)

CEInfinite 系统是基于全柱成像技术 (Whole Column Imaging Detection, WCID) 所开发。毛细管中的两性电解质在电场作用下形成 pH 梯度，蛋白质根据各自的等电点 pI 沿毛细管中的 pH 梯度进行分布，从而实现蛋白质的分离。这种毛细管等电聚焦的方式可实现蛋白质的极高效分离。由深度紫外 LED 及科学级别的 CMOS 构成的检测系统用来实时检测毛细管柱上的分离情况。通常的样品分析仅需要 5~10 分钟。



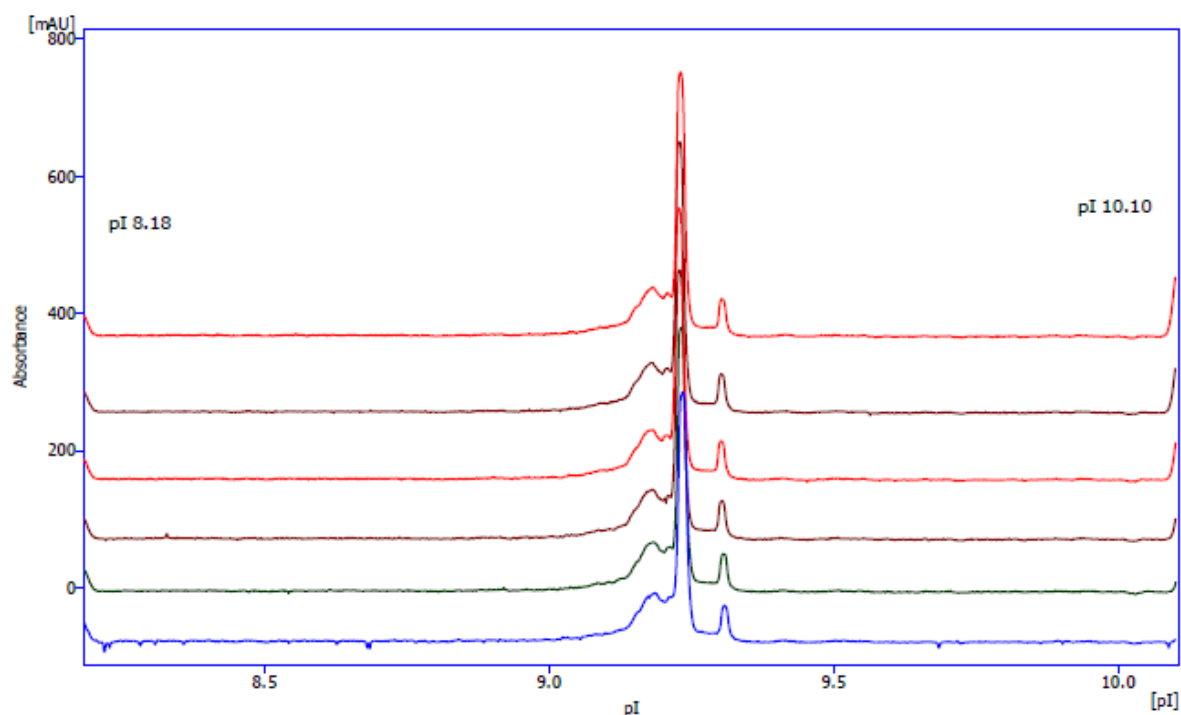
高分离效率

与传统的毛细管等电聚焦和平板凝胶技术相比，CEInfinite 技术不需要迁移步骤或胶上染色步骤，在减少样品分析时间的同时，也保留了样品条带的高塔板数。每个样品的分析时间小于 10 分钟，方法开发的时间也可以从传统的几个月缩短至几个小时，对蛋白等电点的分辨率可达到 0.01pH 值。



蛋白电荷异质性分析

蛋白质电荷异质性分析和表征对生物制剂开发至关重要。使用 CEInfinite 系统，只需很少的方法开发就能够做好分析测试。不仅在同一个样品瓶内，而且在多个样品瓶内都能产生重复性很高的结果，确保分析和分级过程中的精确性。



	pI		Peak Area	
	Average	% RSD	Average	% RSD
A1	9.18	0.06	32.67	1.63
mAb	9.23	0.00	59.62	0.82
B1	9.31	0.07	6.83	2.56
B2	9.41	0.05	0.92	13.42

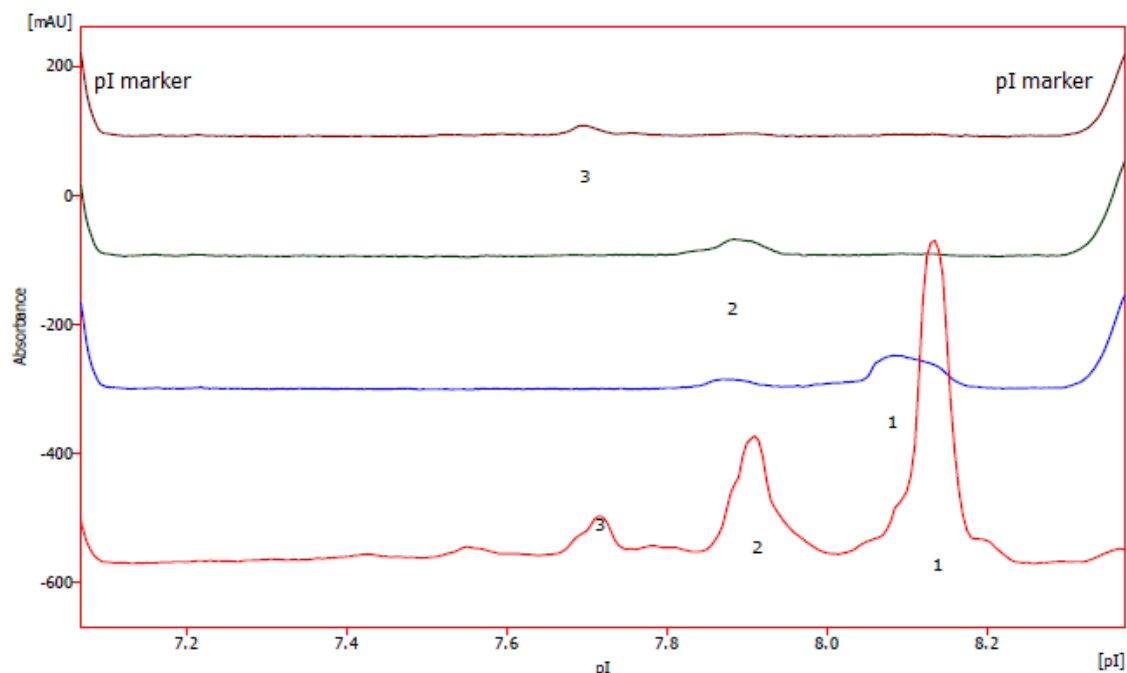
基于六个不同小瓶的 NIST mAb 数据结果

整体解决方案

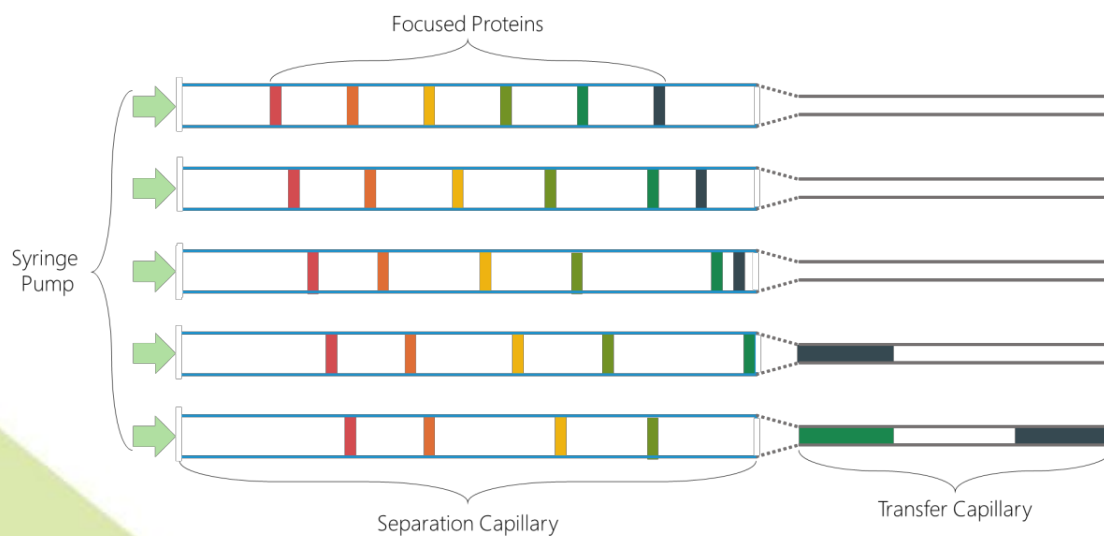
提供对 CEInfinite 系统的应用支持，包括高分辨率 iCIEF 分离，馏分收集，质谱直接联用，蛋白质相互作用研究和泰勒色散快速测量蛋白质流体力学半径等新颖应用。

用于蛋白质收集和表征的创新产品

CEInfinite 系统的独有 iCIEF 制备技术可用于分离收集到高纯度的蛋白质电荷异质体产物。例如，pI 等于或大于 0.2 的蛋白质可以以高于 80% 的纯度分馏。使用新型 CEInfinite 的 320 μm 卡套柱，一次 45 分钟运行可产生高达 40 μg 的纯化蛋白质，以便用于质谱鉴定或其他后续实验。



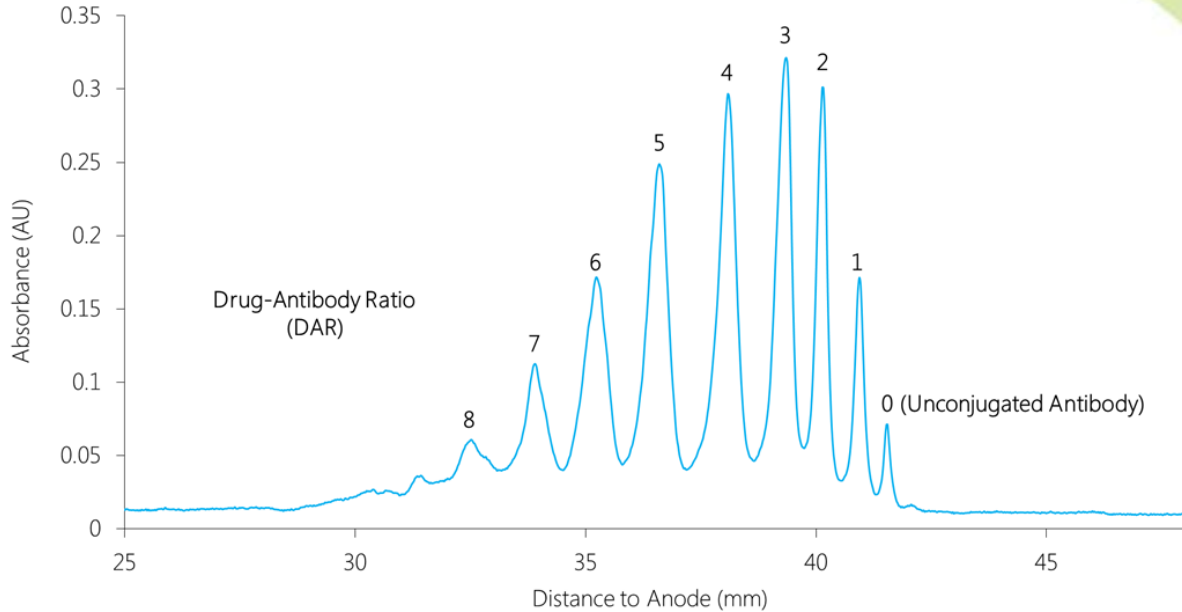
mAb 电荷异质体的 iCIEF 分离结果



专有卡套柱可防止分离的峰重新混合

iCIEF 用于分离抗体 - 药物偶联物

高分辨率的 CEInfinite 系统可用于 ADC 偶联药物的分离表征，包括药物联接的载量及均一性。



基于 iCIEF-MS 的蛋白质分子鉴定

CEInfinite 的 iCIEF-MS 卡套柱在连接质谱分析时依然保留了 iCIEF 的极佳分离分辨率。同时在 iCIEF 分离过程中只需使用专有毛细管涂层的卡套柱和分离溶剂，消除了对聚合物和尿素的需求，并使分离的蛋白电荷异质体能够直接用于 MS 表征，并且可以使用在线 MS 联接。聚焦毛细管可直接与质谱离子化源相联，无需对离子化源进行特殊改造。

基本，分析和制备型系统

为满足用户使用上的不同需求，有三种 CEInfinite 系统型号可供选择。每种型号都具备高效的 iCIEF 性能。

	基本型	分析型	制备型
cIEF 分离	✓	✓	✓
全柱成像技术	✓	✓	✓
自动进样器	✗	✓	✓
注射泵	✗	✗	✓
馏分收集	✗	✗	✓
质谱直接联用	✗	✗	✓

完整的 iCIEF 耗材产品线

卡套柱



CEInfinite 卡套柱有多种型号可供选择，包括了普通分析用卡套柱及世界首款用于直接连接质谱仪的卡套柱。除了碳氟化合物（FC）和聚丙烯酰胺（PA）涂层，还提供了具备高度稳定可靠的专有丙烯酸酰胺衍生物（AD）分子层涂层的型号，适用于在 pH 2-11 范围内提供稳定的分离。CEInfinite 卡套柱不但有高灵敏度及分辨率，还具备耐用，易于清洗，不易堵塞的特性。

AESlytes 两性电解质



AESlytes 专为高性能的 cIEF 分离而合成，其不易与蛋白质发生相互作用，从而可提高分离效果；具有极低的紫外吸收，消除基线背景噪音；同时可形成线性 pH 梯度，得到更准确的 pI 校正曲线。

pI 标记物



pI 标记物用于 iCIEF 系统的 pI 校正曲线。CEInfinite 为您提供世界上最全面，均匀间隔和全面校准的 pI 标记。所有的 CEInfinite pI 标记物都为即用的 100x 浓度，并且具有超长保质期，减少了可能的浪费并节省了重新补充的时间。

电解液及聚合物溶液



电解液及聚合物溶液均在极为严苛的质量控制条件下合成制造，确保您的实验结果可控以获得更加可重复的结果。所有 CEInfinite 试剂盒、电解质、甲基纤维素溶液都经过了完整严格的测试和验证。

系统规格参数

iCIEF 主机

Detection Mode	Whole column, sCMOS imaging technology
Height x Width x Depth	54 cm x 33 cm x 30 cm
Weight	30 pounds (14 kg)
Detection Dynamic Range	250 (0.004 – 1.0 AU, 280 nm)
High Voltage Range	0 – 3000 Volts (Continuously Adjustable)
Sample Throughput	Up to 12 injections per hour
Working Temperature	15 – 35°C
Humidity	20 – 80% RH
Electrical Requirement	100/240 VAC, 50 – 60 Hz
Exposure Time	0.02 – 99.9 ms
ADC Maximum	16386 AU
Operation Mode	Manual or Automatic
Detector Noise	Less than 0.001 AU, 280 nm
Separation pH Range	2.1 – 11.1

自动进样器

	Model 719	Model 840
Sample Capacity	128 vial tray	84+3 vial tray, 96 well plate
Typical Sample Volume	30 µL	15 µL
Electrical Requirement	100/240 VAC +/- 10%, 47 – 63 Hz	95 – 240 VAC, 50 – 60 Hz
Height x Width x Depth	32 cm x 32 cm x 55 cm	36 cm x 30 cm x 57.5 cm
Weight	38 pounds (17 kg)	46 pounds (21 kg)
Working Temperature	10 – 40°C	10 – 40°C
Humidity	20 – 80% RH	20 – 80% RH

注射泵

Syringe Size	250 µL
Electrical Requirement	100 – 240 VAC, 50 – 60 Hz
Height x Width x Depth	12.14 cm x 10.8 cm x 24.1 cm
Weight	2.72 pounds (1.23kg)
Working Temperature	5 – 40°C
Humidity	20 – 80% RH

CEInsight

CEInsight 软件可用于控制 CEInfinite 分析系统，并且拥有用户友好的图像用户界面。系统控制和定量软件提供了可靠的操作控制、高效的数据分析处理并符合 FDA Title 21 CFR Part 11 的要求。

Advanced Electrophoretic Solutions (AES) Ltd.

AES 专注于为制药及生命科学研究提供基于全柱成像技术的毛细管电泳系统、以及全面配套的试剂和耗材。AES 关于蛋白质分离分析的整体解决方案包括 CEInfinite 系统产品及各种技术支持，使客户可获得高效、可定量的蛋白分离分析结果，以及完整的表征方案。



Advanced Electrophoretic Solutions Ltd.

1600 Industrial Road

Cambridge, Ontario N3H 4W5 Canada

公司电话: 1 519 653 6888 | 1 519 804 4200

公司传真: 1 519 804 4266

公司邮箱: info@aeslifesciences.com

公司网站: www.aeslifesciences.com

产品网站: www.ceinfinite.com