

EBIOTECH

生物通技术周刊

第39期

2008年9月5日

〔技术前沿〕

改善RNA提取质量的十大要点

定量蛋白质组学研究中的荧光差异凝胶电泳技术 (Etan DIGE)

〔新品速递〕

Invitrogen推出军团菌监测工具

BioTek全新的EL406洗板机兼分液器

赛默飞世尔科技在人类蛋白质组大会发布Proteome Dynamics

〔应用指南〕

Bio-Rad推出全新的电泳用户网站

普林斯顿大学引进Thermo Scientific MALDI LTQ Orbitrap质谱仪应对病毒基因组和蛋白质组研究

〔行业动态〕

默克化学品要涨价了

Abcam与搜索专家合作 让抗体查找更轻松

Sigma-Aldrich与Atlas Antibodies宣布推出2,000种经验证的新抗体

赛默飞世尔科技和 Sage-N Research Inc联合提供一套完整的蛋白质组学数据分析解决方案

主办： 生物通
www.ebiotrade.com

一、技术前沿:

改善RNA提取质量的十大要点
定量蛋白质组学研究中的荧光
差异凝胶电泳技术 (Ettan DIGE)

二、新品速递

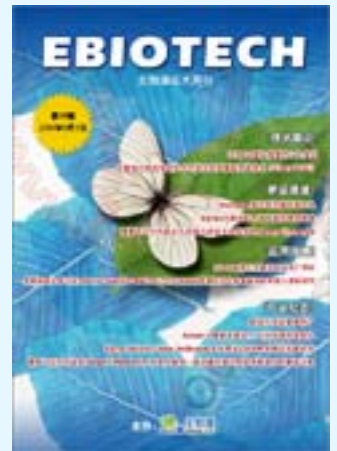
Invitrogen推出军团菌监测工具
BioTek全新的EL406 洗板机兼分液器
赛默飞世尔科技在人类蛋白质组大会
发布Proteome Dynamics

三、应用指南

Bio-Rad推出全新的电泳用户网站
普林斯顿大学引进Thermo Scientific MALDI LTQ Orbitrap
质谱仪应对病毒基因组和蛋白质组研究

四、行业动态

默克化学品要涨价了
Abcam与搜索专家合作 让抗体查找更轻松
Sigma-Aldrich与Atlas Antibodies
宣布推出 2,000 种经验证的新抗体
赛默飞世尔科技和 Sage-N Research Inc
联合提供一套完整的蛋白质组学数据分析解决方案



[点击下载全文](#)

生物通版权所有 谢绝转载

本期责编: 余亮

制作: 廖旭霞

广告联系电话: 020-87511980

欢迎访问

www.ebiotrade.com

改善 RNA 提取质量的十大要点

ABI 供稿，生物通翻译

1.在收获组织及细胞死亡之后，应立即灭活内源的 RNA 酶，以防止 RNA 降解。

以下 3 个方法均可有效使内源 RNA 酶失活：1) 用含离液（如胍盐）的细胞裂解液收获样品，并立即匀浆。

2) 用液氮瞬间冻结样品。值得特别注意的是：组织块必须保证足够小，在浸入液氮的瞬间就能冻结，以确保瞬间令 RNA 酶失活

3) 立即将样品置于 [RNAlater™ Tissue Collection: RNA Stabilization Solution](#) 中。它是一种水相、无毒的收集试剂，能立即稳定并保护完整、未冻结的组织 and 细胞样品中的 RNA。关键要点是组织样品切片一定要够薄（<0.5 cm），这样 [RNAlater](#) 才能在 RNase 破坏 RNA 之前迅速渗入组织块中。

2.使用正确的细胞或组织储存条件

在样品用液氮瞬间冻结之后，应该储存在 -80°C，千万不能解冻。即使是置于含有胍盐的裂解液中作匀浆前的短暂解冻，也会导致 RNA 的降解和损失。瞬间冻结的组织应该首先在超低温条件下先研磨成粉，然后置于裂解液中进行匀浆。

RNAlater 使样品储存更为便利。储存在 [RNAlater](#) 中的细胞或组织可在室温下稳定保存长达 1 个星期，在 4°C 可稳定保存长达 1 个月，或永久保存在 -20°C。有关 [RNAlater](#) 的更多信息请参考

www.ambion.com/techlib/resources/RNALater.

3.彻底匀浆样品

细胞或组织的彻底匀浆对 RNA 提取来说，是一个很关键的步骤，它能够防止 RNA 的损失和降解。匀浆的方法应根据细胞或组织的类型来选择。大部分培养的细胞可以置于细胞裂解液中，通过简单的涡旋震荡来匀浆；而动物组织、植物组织、酵母和细菌则常常需要更加剧烈的方法。比如说细菌的细胞壁，就需要酶消化来实现彻底的细胞裂解和 RNA 的最大回收。有关各种不同的样本类型，哪些方法是最适合的匀浆方法，请参考

www.ambion.com/techlib/tb/tb_183.html.

4.在 RNA 提取之前预处理样品裂解液

对于某些样品来说，在匀浆之后，RNA 提取之前，还需要一些额外的处理步骤。对于脂肪含量高的组织，像脑组织和脂肪组织得到的裂解液，就需要通过氯仿抽提来去除脂类，从而提高 RNA 产量。许多植物组织中富含多酚和多糖，会降低 RNA 的质量和产量，用 [Plant RNA Isolation Aid](#) 预处理裂解液可去除这些难以处理的成分。

5.选择最好的 RNA 分离方法

现有众多的 RNA 分离方法也许令人难以取舍。目前最简单也是最安全的方法是柱式分离，如 [RNAqueous™](#) 或 [RNAqueous-4PCR Kit](#)。因为操作简单，所以这些步骤特别适用



于同时处理多个样品。如果是处理复杂的组织，如富含核酸酶（胰腺）或脂肪（脑和脂肪组织）的样品，就推荐使用更加严格的、基于酚处理的 RNA 分离方法，如 [ToTALLY RNA™](#)。更多的信息请参考 www.ambion.com/techlib/tn/83/8311.html。更多方法选择，请参考 <http://www.ambion.com/techlib/trees/RNA/index.html>

6. DNase 处理

如果提取的 RNA 将用于 RT-PCR，我们推荐用 DNase 处理纯化的 RNA 样品以去除残留的 DNA 污染。当样品来源于富含 DNA 的组织，如脾脏时，DNase 处理也是一个好办法。Ambion 的 [RNAqueous-4PCR Kit](#) 的实验流程中包含了 DNase 处理的步骤，并提供了必需的试剂（DNA 酶 I）。[DNA-free™ DNase treatment & Removal Reagents](#) 则可用于去除用各种方法制备的 RNA 样品中的 DNA 污染。这两个产品都提供了高质量的 DNase I，优化的反应缓冲液，和 DNA 酶消化处理后简单快速去除 DNase 的方法，无需使用有机溶剂和热处理。

7. 减少环境 RNase 的暴露

为了得到完整的、高品质 RNA，在整个 RNA 制备过程中，当 RNA 离开强蛋白变性剂（如离液裂解液或酚）的保护时，避免引入新的 RNase 污染就非常关键。由于 RNase 几乎是无所不在，所以必须确保与纯化的 RNA 接触的每一样东西都是无 RNase 污染的。所有的表面，包括移液器、工作台、玻璃器皿和制胶设备，都必须用表面去污净化溶液如 [RNaseZap™](#) 或 [RNaseZap Wipes](#) 来处理过。必须保证一直使用 [无 RNase 的枪头、试](#)

[管和溶液](#)，手套也应经常更换。

8. 正确的沉淀

纯化得到的 RNA 可能需要通过沉淀来浓缩，以满足一些下游应用的需要。醋酸铵 (NH₄OAc) 沉淀（加 0.1 体积的 5 M 醋酸铵、2-2.5 体积的无水乙醇，-20°C 放置 25 分钟以上）可以很好地回收 RNA。如果需要定量回收低浓度的 RNA（ng/ml），可以采用共沉淀（如 [糖原 glycogen](#)、[酵母 yeast RNA](#) 或 [linear acrylamide](#)）的方法。当 RNA 用于 RT-PCR 分析时，线性的丙烯酰胺和 DNase 处理的糖原都可以作为理想的共沉淀剂，因为它们都不含 DNA 污染。酵母 RNA 和未处理的糖原会给样品带来核酸污染，有可能影响 RT-PCR 的结果。沉淀后，注意避免 RNA 沉淀过分干燥，因为这可能导致很难重新溶解。

9. 重悬

许多 RNA 提取步骤的最后一步是溶解纯化的 RNA 沉淀。理想的重悬溶液应该满足 3 点要求：无 RNase 污染、较低的 pH 值（pH 6-7）、含有螯合剂，以保护 RNA 不受带入的 RNase 的降解。（[THE RNA Storage Solution](#) 能满足以上所有标准。）为了帮助溶解，RNA 沉淀可置于重悬溶液中在 65°C 孵育 5 分钟，并不时轻摇以帮助溶解。

10. 储存

如果只是短期储存，重悬的 RNA 应放置于 -20°C；如果是长期储存的话，就应该放置于 -80°C。尽管重悬于水或缓冲液中的 RNA 也可以储存在 -80°C，但保存于醋酸铵/乙醇溶液中的 RNA 沉淀则更加稳定。我们推荐将 RNA 溶液分装在几支管中。这会避免反复冻融损伤 RNA，并预防偶然的 RNase 污染。

ABI 供稿，生物通翻译

特别促销信息：即日起到 10 月 31 日，

[ABI 联手吉泰对 Ambion 系列试剂进行买一送](#)

[一促销，花一个试剂盒的价钱可以得到同样 2](#)

[个，相当于 5 折！你还不赶快囤货？不要错过啦（点击看促销信息网页版）](#)

买一送一产品列表

AM1912 RNAqueous® Kit	50 prep	100-10 ⁷ 细胞或者 1-75mg 组织	¥3,498
AM1931 RNAqueous®-Micro Kit	50 prep	10-10 ⁵ 细胞或小于 10mg 组织，适用于 LCM 样品	¥3,713
AM1911 RNAqueous®-Midi Kit	15 prep	10 ⁷ -10 ⁸ 细胞或者 0.1-0.5g 组织	¥2,772
AM1920 RNAqueous®-96 Kit	192 prep	高通量离心法 RNA 抽提试剂盒	¥8,745
AM9690 Plant RNA Isolation Aid	10 ml	植物样品辅助剂，配合 RNAqueous 系列产品使用	¥908
AM1924 RiboPure™ Kit	50 prep	包含 Trizol 与 GFF 膜法抽提试剂盒，适用于最高要求的 RNA 实验的抽提制备，每次可抽提 2x10 ⁶ 细胞或 100mg 以内的组织样品	¥4,785
AM1925 RiboPure™-Bacteria Kit	50 prep	细菌 RNA 抽提试剂盒，每次可抽提 10 ⁸ -10 ⁹ 细菌细胞	¥5,000
AM1926 RiboPure™-Yeast Kit	50 prep	酵母 RNA 抽提试剂盒，每次可抽提 10 ⁸ -10 ⁹ 酵母细胞	¥4,950
AM1983 MELT™ Total Nucleic Acid Isolation System	50 prep	包含 Melt 超级破碎系统，无需研磨，简单几分钟破碎裂解样品，使您不再需要砵钵与研磨棒	¥3,993
AM1975 RecoverAll™ Total Nucleic Acid Isolation Kit for FFPE	40 prep	有效从 FFPE 样本中纯化 RNA 与 DNA 的试剂盒	¥3,927
AM1921 PARIS™ Kit	50 prep	同时抽提 RNA、DNA 与蛋白质，并包含胞核胞质分离 buffer	¥4,175
血液抽提试剂盒			
AM1928 RiboPure™-Blood Kit	40 prep	30 分钟抽提 0.3-0.5ml 血液总 RNA，包含 RNAlater，保护全血防止 RNA 降解	¥5,973
AM1951 Mouse RiboPure™-Blood RNA Isolation Kit	25 prep	抽提 0.1-0.5ml 小鼠血液总 RNA，包含 microRNA，试剂盒含 RNAlater，保护全血防止 RNA 降解	¥3,003
AM1923 LeukoLOCK™ Total RNA Isolation System (1933 + 1934)	20 prep	包含创新的白细胞分离系统，可免去离心分离之苦，一次可处理 9-10ml 血液；包含 RNAlater，保护分离的白细胞 RNA 不被降解	¥8,580

磁珠法抽提试剂盒			
AM1840 MagMAX™ Total Nucleic Acid Isolation Kit	100 rxns	磁珠法抽提试剂盒，可抽提 RNA 与 DNA, 无需离心步骤，更加简便简洁	¥7,425
AM1830 MagMAX™-96 Total RNA Isolation Kit	96 prep	96 孔板高通量磁珠法 RNA 抽提试剂盒，无需离心，适合同时抽提大量样本，可配合高通量移液系统使用	¥4,010
AM1837 MagMAX™-96 Blood RNA Isolation Kit	96 prep	96 孔板高通量磁珠法 RNA 抽提试剂盒，无需离心，适合同时抽提大量血液样本，可配合高通量移液系统使用	¥4,868
AM1939 MagMAX™ Viral RNA Isolation Kit	50 prep	适合从各种样本中抽提病毒 RNA，无需离心，更好的产量与重复性	¥2,888
AM1929 MagMAX™ AI/ND Viral RNA Isolation Kit	50 prep	禽流感与新城病毒抽提试剂盒，适合从各种样本中抽提低浓度 AI/ND 病毒，美国国家畜牧服务实验室 NVSL 推荐	¥2,871
AM1835 MagMAX™-96 AI/ND Viral RNA Isolation Kit	4 x 96 prep	禽流感与新城病毒抽提试剂盒，适合从各种样本中抽提低浓度 AI/ND 病毒，美国国家畜牧服务实验室 NVSL 推荐，适合大量样本同时抽提，可配合高通量移液系统使用	¥16,088
mRNA 抽提与纯化			
AM1919 MicroPoly(A)Purist™ Kit	20 prep	PolyApurist，是目前效率最好的 mRNA 纯化技术，可从 10 ⁸ 细胞、50 mg 组织或 2–400 μg 总 RNA 中纯化 mRNA，极低 rRNA 残留	¥7,260
AM1916 Poly(A)Purist™ Kit	6 prep	PolyApurist，是目前效率最好的 mRNA 纯化技术，可从 0.2–2mg 总 RNA 中纯化 mRNA，极低 rRNA 残留	¥5,610
AM1922 Poly(A)Purist™ MAG Kit	from up to 8 mg total RNA	PolyApurist，是目前效率最好的 mRNA 纯化技术，可从多至 8mg 总 RNA 中纯化 mRNA，无需离心，操作更简便，极低 rRNA 残留	¥7,062
AM10020 Oligo(dT) Cellulose	1 g	传统的 Oligo(dT) 数脂，可用于从总 RNA 中纯化 polyA RNA	¥2,871
Ambion RNA 纯化绝代双骄最后一击			
AM7020 RNAlater	100ml	原价 ¥1402.5	现价 ¥846
AM7021 RNAlater	500ml	原价 ¥4158	现价 ¥2574
AM9738 Tri-reagent	100ml	原价 ¥1898	现价 ¥788

逆转录酶“快”乐体验



精品推荐奖



U 盘



哈根达斯冰淇淋券



电影券 (限上海客户)



上海书城购书券
(限上海客户)

QuantiTect Reverse Transcription Kit

- 全程只需 20min
- 带有 Oligo-dT 和随机引物
- 双重逆转录酶混合物, cDNA 产量高
- 5' 端的片段也可以得到高效逆转录
- 独特 buffer, 2 分钟去除 gDNA 污染

加量
20%

凡订购 QuantiTect RT kit, 即加送 20% 试剂

精品
推荐奖

如果您还向朋友推荐了此 kit, 每成功推荐一次, 您可获得“精品推荐奖”一份

货号	205311	205313
目录价	¥2,690	¥9,160

备注:

1. 活动有效期: 2008 年 9 月 1 日 -11 月 30 日, 依据下订单的时间为准。“每成功推荐一次”是指您订购了而且您的朋友也订购了 QuantiTect RT kit, 数量, 包装不限。
2. 奖品为价值 100 元的 U 盘, 哈根达斯冰淇淋券, 电影券 (限上海客户), 上海书城购书券 (限上海客户), 任选其中的一份。
3. 奖品领取方式: 须填写下面的《精品推荐奖领取表格》, 经 QIAGEN 核实有效后于活动结束后统一寄送奖品。
4. 凯杰生物技术 (上海) 有限公司保留此次活动最终解释权。

备注: 打 “*” 号的为必填项目, 填写完整后将以上两个表格以 email 或传真的方式发送至 QIAGEN, 或者直接在生物通网站上填写。
E-mail 发送至: Cindy.Coo@qiagen.com; 传真: 021-38653965。凯杰生物技术 (上海) 有限公司保留此次活动最终解释权。

凯杰生物技术 (上海) 有限公司

电话: + 86-21-3865 3865 技术支持热线: 800-988-0325 Techservice-cn@qiagen.com www.qiagen.com

定量蛋白质组学研究中的荧光 差异凝胶电泳技术 (Ettan DIGE)

要开展蛋白质组学研究，双向电泳是你必须了解掌握的最基础的蛋白质分离技术，正如普通凝胶电泳对于核酸纯化。可是一提起双向电泳，多数人还是会直皱眉头——别摇头摆手又叹气啦，今天的双向电泳早已深入改进了，特别是其中最热门的荧光差异凝胶电泳技术 (DIGE)，因为消除了传统双向电泳的一些弊端，已经使得好多实验室对双向电泳重拾信心，并逐渐得到越来越多的科学家的认同。要知道基于双向电泳的蛋白质组分析文献每年都稳步增长，采用 DIGE 技术进行研究的科研论文的比重从 2004 年的不到 2% 猛增到 2008 年的 19.6% 呢。来吧，放下偏见，不要错过，跟着生物通重新认识这功能强大的 DIGE 吧。

前尘往事

一直备受争议的双向电泳何以这么不招人待见呢？长话短说。

生物样品中蛋白质的复杂多样性远超核酸，使得单向电泳无法满足蛋白样品分离分析的需求。1975 年 O'Farrell 首次介绍了双向电泳技术，采用等电聚焦和 SDS-PAGE 在等电点和分子量两个方向上对蛋白质进行分离，使得原本密密麻麻都挤在一条泳道上的蛋白质得以在另外一个方向上有效分开。这个在当时极具创意的设计虽然被写进了教科书中成为经典技术，可惜在随后的实际应用中却遇到种种问题。由于当时第一向电泳的基质是采用两性电解质配置 pH 梯度胶，两性电解质的不稳定性导致等电点聚焦结果严重受到实验室条件和操作手法等偶然因素的影响，第二向电泳结果就更不用说了——即使不是差之毫厘缪之千里，这种不确定性也导致了双向电泳结果可重复性差，稳定性差。不单各实验室之间的结果难以比较，即使同一实验室的结果也不怎么确定。我们都知道，实验的可重复性是实验可信度的重要指标，也是同行评议的重要基础。这种不稳定导致的争议可想而知。用不确定的

方法研究不确定的未知，会“负负得正”吗？不可能。再加上操作和结果分析的极其复杂，难怪一提起双向电泳，人人皱眉。

直到上世纪九十年代，安玛西亚公司（通用电气生命科学的前身）推出了商品化的固相 pH 梯度胶条，极大的提高了等电聚焦的可重复性，这才使得国际上不同实验室间双向电泳实验结果比较成为可能。

不比不知道

比较，是一种习惯，一种本能，也是一种学问。从学生时代令人翻白眼的“期末考试第几名呀？”，到如今人人热衷的 xxx 排行榜，以及五花八门的比赛，从不间断地彰显人们对比较的热爱。在生命科学研究领域，比较更是一种探索求知的最重要的手段——肿瘤组织和正常组织有什么不同？从同一细胞中分化而来的不同组织有何差异？不比不知道，经过各种比较手段找出差异，再研究这些差异的前因后果，一直是生命科学领域最常用的研究思路。核酸表达差异的研究方法包括差异显示，芯片技术，DD-PCR 等等，但核酸表达差异的研究最终无法替代蛋白质差异研究。比较不同样品间蛋白质的种类和量的差异，依然



是另一个重要的研究方向。由于双向电泳具有其他任何分离技术无法比拟的高分辨率,可以看到相应蛋白质的等电点和分子量信息,对于蛋白质的翻译后修饰和 Isoform 也可以清晰展示。因而成为蛋白质表达差异研究的重要手段。

然而,双向电泳的胶间差异仍然很大,即使应用现在很高级的双向电泳分析软件,仍然有很多蛋白质斑点无法正确匹配。即使那些匹配的蛋白点之间也无法确定其准确的定量关系。较大的系统误差导致该技术无法有效地区分系统误差和样品间的差异,因此需要需要花费大量的时间和劳动运行重复胶以期得到更准确的定量结果。

缤纷荧光照亮双向电泳

多色荧光标记绝对是伟大的技术发明,正是缤纷的荧光世界使得实验不再受困于孤独的单色标记,同时进行“多重 Multiplex”检测成为可能。无论是高通量测序、定量 PCR,芯片,流式,细胞成像,染色体原位杂交等等领域,多色荧光标记都有着极为重要的应用(详细请看生物通新技术专栏)。

1997年,Unlu等发表了第一篇荧光差异凝胶电泳的论文,将不同的样品分别用不同的荧光染料进行标记后混合在同一块凝胶中进行双向电泳,极大地提高了实验结果的重复性和定量的准确性。2001年,Tonge等以小鼠肝脏作为实验材料,评价了该实验方法,并给予了很高评价。安玛西亚公司(现在的通用电气公司)从Carnegie Mellon大学购买了这种多通路荧光技术和双向电泳技术结合的专利后,全面系统地发展改进了荧光差异凝胶电泳技术,一如生物通前面提及,如今的Ettan DIGE使得许多实验室对双向电泳重拾信心,

并受到越来越多科学家认同。相比传统的双向电泳,Ettan DIGE技术究竟有哪些独特的创新和改进使之更胜一筹呢?

三色荧光标记

传统的双向电泳胶间差异大,甚至难于区分系统误差还是样品间的表达差异,难以进行蛋白质差异研究。Ettan DIGE 荧光差异凝胶电泳技术在传统双向电泳技术的基础上结合了多重荧光分析的方法,可在同一块胶上同时分离多个分别由不同荧光标记的样品。由于不同的荧光标记样品有不同的激发波长,可通过不同的滤光片记录互不干扰的胶图结果。由于有了多色荧光标记,使得在同一块胶中分离并分析多个样本成为可能。这样有效避免了不同胶间的系统误差,特别适合比较不同样本间差异。Ettan DIGE还在双色荧光的基础上增加了第三色荧光标记,作为内标(后面介绍)。

荧光染料种类虽多,但用于蛋白质组样品标记的荧光染料不同于普通荧光染料,标记后的蛋白质不应该有等电点上的改变,分子量上的改变也应该保持最小而且不同荧光染料导致的分子量的改变应该一致。用于蛋白质预先标记的荧光染料分为两类,最小标记和饱和标记。其中最小标记荧光染料包括三种,分别是Cy2, Cy3和Cy5。这三种荧光染料化学结构上相似,分子量接近,带有相同的活化基团—NHS脂,可以特异性的标记在赖氨酸残基的ε氨基上,由于三种染料均带有一个正电荷,这样通过取代反应蛋白质的等电点不会发生改变,保证了不同样品中的相同蛋白质可以泳动到相同的位置。不过要注意,过多的染料标记会导致蛋白质的疏水性增加而不易溶解。保持1~2%的蛋白质的赖氨酸残基被荧光标记修饰,才可以维持被标记的蛋白在电泳时的溶解性,因此,在标记样品时,保证合适的蛋白

质和染料的摩尔数比例至关重要。通过调整合适的 pH 值、合适的染料和蛋白质的摩尔比，可以保证每个蛋白质分子最多只标记上一个染料分子，来保证蛋白质的分子量变化最小。

另外，采用 DIGE 进行蛋白质分离后，如果需要切取蛋白质斑点进行进一步分析，则需要注意，虽然经荧光标记后在电荷上未发生变化，但是由于荧光团的加入(500Da 左右)使得在标记的和未标记蛋白之间产生分子量上的差异，被荧光标记的蛋白质比未标记的蛋白质点在第二向 SDS-PAGE 时会有些许迁移偏差，对于那些小分子蛋白质来说，其荧光显色的中心并非蛋白浓度最高的地方，因此切取点这些蛋白质斑点时需要考虑这个偏差。一般而言，在采用 DIGE 胶分析并得到相关差异蛋白质结果后，需要运行制备胶用来进行斑点切取。

饱和标记的荧光染料包括两种，标记蛋白质上的半胱氨酸残基，主要用于一些来源和珍贵的微量样品的研究中。饱和标记可避免上述问题，但是使用成本较高。在采用饱和标记分析蛋白质组样品时，必须先进行染料量的滴定，以确定合适的还原剂和染料的加量，否则，在 DIGE 胶图上很轻易造成水平链状的点或垂直拖尾。另外，由于被标记了的蛋白质的分子量发生了改变，饱和标记的胶图和银染的胶图有所不同。

神奇的内标

可能是出于节约的考虑，一些实验“老手”常常忽略实验参照。其实是很不好的实验习惯。实验设计中的参照对于实验来说非常重要。内标是参照体系中的一个重要概念。

Alban 等首次详细的阐述了内标的概念和意义。

Etan DIGE 技术第一次在双向电泳中引入了内标。DIGE 的内标是将试验中所有样品取等量混合，单独用一种荧光染料（在最小标记染料中通常是 Cy2）标记，和所有样品一起电泳。这意味着所有样品中的蛋白质点都会有对应的内标。通过内标可以方便的对胶内不同荧光染料标记的样品和胶间样品进行归一化定量，而且不同凝胶之间的匹配变得异常轻松。

传统双向电泳技术可分别在等电点和分子量两个方向上对蛋白质组进行分离，然而在第三个方向即定量准确性上并不尽如人意。内标在双向电泳中的引入，极大地提高了结果的定量准确性，可靠性和重复性，有效降低了系统误差，给双向电泳增加了第三个方向，确保了实验结果的高可信度。

实验流程

DIGE 的基本实验线路是电泳前以 Cy2、Cy3 和 Cy5 三种荧光染料分别标记蛋白质样品（其中包括一个蛋白质内标）。然后将标记好的蛋白质样品混合，在同一块胶上进行双向电泳。电泳结果分别用 3 种不同的激发波长得到不同颜色的荧光信号，根据这些信号的比例来判定样品之间蛋白质的差异。由于每个蛋白点都有它自己的内标，可避免在匹配时出现的误差。进行定量分析时也不再需要依靠于胶与胶之间的重复性，可用以比较数据库中各个胶之间的蛋白质的量的差异。专用软件可全自动根据每个蛋白点的内标对其表达量进行校准，保证所检测到的蛋白丰度变化是真实的。DIGE 技术可检测到样品间小于 10% 的蛋白表达差异，统计学可信度达到 95% 以上。

Friedman 等通过采用内标的 DIGE 实验设计对人直肠癌样品进行了系统研究，发现

52 个差异蛋白质中,有 42 个是在有内标的实验设计中才可能被发现,这些差异蛋白质都是用来诊断直肠癌的潜在的生物标记物,也可能成为治疗的药物靶标。由于荧光标记灵敏度很高,DIGE 的灵敏度可与银染和 SYPRO Ruby 相媲美,可检测到 100~200pg 的蛋白质,而其线性动态范围在 5 个数量级左右。即使少至 5 μ g 的微量样本也可以用 Ettan DIGE 进行蛋白质组学分析。

同样准确的结果,只要跑更少的胶

跑双向胶始终是体力和耐力活儿,需要花费大量时间和精力。相比传统 2D, DIGE 可以让你跑更少的凝胶而获得同样高质量的准确结果。

这首先归功于多色荧光标记。因为多色荧光标记可以在同一次检测中分析同一胶上的不同标记样品的荧光信息,因而可同时在一块胶上、在相同电泳条件下同时分离 2 个样品,提高了电泳胶的“利用率”,减少了实验需要的胶的总数,也节省了操作时间和成本。由于并行电泳减少胶间差异,使得分析结果的过程也大大简化;还可避免由于实验方法造成的蛋白质斑点强度的差异,比如样品在进入胶条时会有不同程度的样品损失等。

其次,在进行传统双向电泳实验时,通常需要运行生物学重复和技术重复(即重复胶)以排除样品的个体差异和实验的系统误差。由于 DIGE 技术将系统误差降至最低,又增加了内标对不同凝胶之间进行定量的归一化,因此采用 DIGE 技术,无需运行重复胶。

以一个简单的例子,如果现在要研究某种药物对小鼠肝脏蛋白质组的影响,需要 2 组各 4 只小鼠(生物学重复),分别注射药物及安慰剂,然后在某一时间点取肝脏抽提蛋白

质组样品进行分析。传统 2D 电泳需跑 4 块重复胶(技术重复),总共需要跑 32 块 2D 凝胶。采用 DIGE 技术无需运行重复胶,8 只小鼠的肝脏蛋白质可以分别运行在 4 块凝胶上即可以得到高质量的实验结果。凝胶数量减少至 8 分之 1,不单所费时间和成本大大减少,胶间差异得到了有效控制,找到真实的生物学差异的可能性也大大的提高了!实验结果的准确性大幅提高,在确定的差异蛋白斑点中,假阳性结果降至最低,相关的质谱鉴定成本也大幅降低!最关键的是,得出错误结论的可能性也降至最低!(把药物组设为 A,安慰剂组设为 B,小鼠的编号为 1-4 的话,考虑样品的随机化原则,正确的实验设计应该是如下:你算得出为什么吗?)

	Cy2	Cy3	Cy5
Gel 1	内标	A1	B1
Gel 2	内标	B2	A2
Gel 3	内标	A3	B3
Gel 4	内标	B4	A4

整体化解决方案

谁都知道配套的产品最好用,不用考虑产品之间的兼容问题。对于种类繁多,样品制备复杂的蛋白质组研究,完善配套的工具可以使工作事半功倍。全力开发并推广 DIGE 的 GE 公司深谙此道。在双向电泳设备的基础上,GE 提供全部的 DIGE 系统组件:专门用于 DIGE 的荧光染料,用于 DIGE 凝胶成像的扫描系统,著名的 Typhoon 系列激光共聚焦扫描成像系统,用于 DIGE 图像自动分析的 DeCyder 软件。由于 GE 公司已经购买相应荧光染料的专利,你不用担心专利的问题。

用于 DIGE 胶成像的设备包括专门用于 Ettan DIGE 成像的 EDI 成像仪和多功能激光共聚焦扫描成像仪 Typhoon。荧光染料在激发和发射图谱中有小部分重叠,可能会出现信号的相互干扰,因而选择合适的扫描仪器及正确的参数设定至关重要。EDI 成像仪专门用于 DIGE 胶成像,操作简单,无需过多的参数设置。如果你正好有 Typhoon 系列扫描仪,那就不需配置 EDI 了, Typhoon 扫描成像系统专门为 DIGE 胶扫描进行了优化,扫描得到的胶图可以被相应的分析软件直接读取,其灵敏度可以达到银染灵敏度的十倍,而极高的动态范围和定量的准确性也为 DIGE 系统能够精确定量提供了硬件支持和保证。

DeCyder 软件是整个 DIGE 平台的重要组成部分,共找点的专利设计,高效的胶间匹配,采用多种统计学分析方法令结果分析变得简单快速。虽然目前市场上有多种双向电泳分析软件宣传可以分析 DIGE 凝胶,然而 DeCyder 软件始终是那些期望精确定量和准确分析的科学家的首选。DeCyder 软件目前已经更新到 6.5 版,相比之下,其他的分析软件都是在 DeCyder 分析软件推出后,在学习和消化后更新自己的版本。正版价格贵,那也

是众所周知的。不过对于精密严谨的实验,还是提倡正版的。

作为一个新的技术平台, Ettan DIGE 技术正逐渐被广大科学家认可, 2007 年 Frost&Sullivan 将 2007 年技术创新奖授予了通用电气医疗集团,以表彰其将荧光差异凝胶电泳技术引进美国蛋白电泳市场。2008 年,包括 DIGE 平台在内的通用电气的蛋白质和蛋白质组分离分析技术荣获了生命科学工业成就奖。DIGE 技术也不断被应用到很多研究领域,到 2008 年 5 月份, DIGE 技术的应用文献已经多达 1100 余篇,平均影响因子为 5.5。包括用于鉴定新药蛋白靶点,开发新的治疗策略;可靠监测疾病的发生过程和治疗过程;鉴定生物标记物用于早期诊断;药物分子机理或毒性研究;理解发育过程;植物蛋白质组学,环境蛋白质组学等都有很多文献。已经成功分析的样品包括细胞培养物,植物,真菌,细菌,海洋生物,动物模型样品,体液,如血液、脑脊液和唾液等,人的组织样品,病理切片,激光捕获显微切割(LCM)的组织 and 细胞等。

怎么样? 现在对 DIGE 感觉不一样了吧!
(生物通撰稿)

Invitrogen 推出军团菌监测工具

Invitrogen 公司今天宣布推出 Dynabeads MAX Legionella, 它能够从环境的水样品中靶定和浓缩军团菌。Dynabeads MAX Legionella 为检测和定量军团菌, 提供了一种快速并可靠的样品制备过程, 改善了方法和结果。

军团菌的一些菌株, 特别是嗜肺军团菌, 能引起人类的疾病和死亡。根据疾病预防控制中心的统计, 在美国每年估计有 8000 到 18000 人感染军团菌。病菌的公共源包括公用的冷却塔、家用的热水系统和喷泉, 以及类似的天然来源如淡水池和小河。为了预防疾病的爆发, 许多公众研究所如医院都会进行军团菌的常规监测。

常规的军团菌监测步骤包括复杂的过滤和随后的培养。过滤器也收集了大量其他微生物, 与军团菌一起培养, 需要在后面对军团菌进行再培养。另外, 许多污染的微生物也会抑制军团菌的生长, 并导致假阴性。Dynabeads MAX Legionella 使用带抗体的磁性 Dynabeads 来吸附军团菌, 从样品中选择性地分离和浓缩了目的细菌, 排除了污染的微生物。

Invitrogen 应用市场的副总裁 Jim Janicki 表示, Dynabeads MAX Legionella 快速可靠地分离出军团菌, 简化了军团菌监测的步骤, 有可能改变整个市场。Invitrogen 的技术正在迅速成为维持公众健康的许多应用中所不可缺少的。

除了军团菌检测试剂盒, Invitrogen 还提供了类似的基于 Dynabead 的系统来从复杂

样品中分离病原菌, 如 E. coli O157:H7、沙门氏菌、李斯特菌、隐孢子虫和鞭毛虫。该公司的技术广泛应用于全世界, 包括正在举行的 2008 北京奥运会, 来确保食品和饮用水的安全。

如果你想了解Invitrogen的Dynabeads MAX Legionella试剂盒, 请访问:

<http://www.invitrogen.com/microbiology>。

关于 Invitrogen

Invitrogen公司竭诚为全球的科研和政府研究机构、药厂和生物公司提供产品和服务, 旨在改善人类的现状。这个公司提供了用于疾病研究、药物开发和商业生产的必要生命科学技术。Invitrogen自身的研发力量主要集中在生命探索的各个领域包括功能基因组学、蛋白质组学、干细胞、细胞治疗和细胞生物学中开拓创新, 使Invitrogen的产品能够遍布全世界的所有实验室。Invitrogen成立于 1987 年, 总部设在加州的Carlsbad, 在 70 多个国家设有办事处。这家公司拥有约 4700 名科学家和其他专业人员, 2007 年收入约 13 亿美金。更多信息请访问www.invitrogen.com。

(生物通 余亮)



BioTek 全新的 EL406 洗板机兼分液器

BioTek 仪器近日推出 EL406 洗板机兼分液器，巩固了它在洗板机方面的行业领先地位。EL406 是市场上第一台能够快速、全面洗涤微孔板，同时又通过蠕动泵和微处理器控制的注射器分配试剂的仪器，它优化了微孔板的液体处理过程以及复杂的洗涤步骤。有了这样一台洗涤和分液相结合的紧凑装置，使用者能节省工作台的空间，以及多个专用仪器的费用。这对于自动化系统特别有用，因为许多机械的微孔板移动步骤都可以省略了。



EL406 整合了蠕动泵及注射器驱动的分液，让研究人员能根据不同的分析需求选择合适的技术。使用任何一种技术时，每一次都可以分配多达三种试剂。

洗涤则可以通过四种溶液来进行。

BioTek 专利的 Dual Action 技术能独立控制吸取和分配功能，精确控制所有的洗涤参数，包括敏感或贴壁不牢的单层细胞。综合的超声

清洗技术能进行自动的洗涤维护，而不会阻塞内管。

EL406 还可以与 BioStack 的微孔板存储器结合，自动处理多达 50 个标准高度的微孔板。

总部设在美国佛蒙特州的 BioTek 仪器公司，是一家全球领先的设计、制造和销售微孔板仪器和软件的公司。BioTek 的仪器可以加速药物研发的进程，推动基因组学和蛋白质组学的探索，并协助改进生命科学的研究。成立于 1968 年的 BioTek，今年将迎来 40 周年庆典。

（生物通 余亮）



赛默飞世尔科技在人类蛋白质组大会 发布 Proteome Dynamics



2008年8月18日,服务科技,世界领先的赛默飞世尔科技在2008年人类蛋白质组大会(HUPO 2008)上推出新的蛋白质组学工作流程解决方案,以及两个 Thermo Scientific 软件升级包。不久前推出的 Proteome Discoverer 软件平台是一个综合性的、可拓展软件平台,可以对蛋白质组的数据进行定性和定量分析,作为 Proteome Discoverer 的补充,新加入的部分将进一步升级 Thermo Scientific Proteome Dynamics。

Proteome Dynamics 是一套完整的蛋白质组解决方案,包括试剂,样品制备试剂盒和操作流程,质谱仪和具有特定功能的生物软件,以方便识别,定量和定性鉴定蛋白质。推出新品包括以下几个方面:

- 自动化的磷酸化肽段工作流程——一套完整可自动化分析磷酸化肽段的操作流程
- SIEVE™ 1.2---主要对软件中无标记差异分析部分进行升级。基于液相色谱质谱数据比较对蛋白和肽段的变化进行衡量和鉴定
- ProSightPC™ 2.0—拓展了业界领先的自上而下的鉴定能力,支持所有高质量准确度的串联质谱实验的蛋白鉴定和表征

在过去的十年里,蛋白质组学领域大步发展,它对生物和医药领域的尖端科技产生了深远的影响。Thermo Fisher 一直致力于蛋白质组学的发展,打破了传统定性蛋白质组分析,转向更高级的定量蛋白质组,因而创造了蛋白质组动态研究蓝图。

新型自动化磷酸化肽段分析流程将 Thermo Scientific 技术与 Pierce®磷酸化肽段富集试剂盒、Kingfisher® Flex 磁珠纯化系统和 LTQ Orbitrap™ XL ETD 杂交质谱仪结合起来,可以完全实现对磷酸化肽段进行分

析。致力于构建信号途径的科学家会发现固定化金属和金属氧化物的亲和色谱能够富集磷酸化肽段,然后用质谱对其分析是一个功能强大的技术。然而,样品的复杂度和低通量制备步骤成为一个主要的障碍。新型 Thermo Scientific 的整合操作流程对这类难题提供了一个简单、有效的解决方案。“样品制备和分析过程的每一部都是经过优化的。”Thermo Fisher Scientific 蛋白质学市场总监 Andreas Huhmer 说,“该工作流程可以使科学家实现整个过程无缝连接。”

在2008年的人类蛋白质组大会上发布的另一款软件是 Thermo Scientific 的 SIEVE 1.2。通过比较“健康”或对照组和“疾病”或处理不需要同位素标记的样品的液相色谱质谱数据组, SIEVE 可自动对无标记的蛋白和肽段进行差异分析。之前,研究者只能比较成对的数据。然而,在生物标志物发现的研究领域内,观察数据趋势是必须的, SIEVE 1.2 可以实现在单个趋势分析中观察多时间点和剂量点。

“SIEVE 第一次发布后,我们从客户收到反馈的主要问题是 SIEVE 如何根据时间不同监控蛋白变化,如何更方便的在肽段和蛋白水平上解释其统计结果。”Thermo Fisher Scientific 蛋白质学市场程序经理 Amy

Zumwalt 说,“为了满足这一需求,我们在这个版本中加入了趋势分析功能,并且完全重新构建了用户界面。新的向导界面将使差异实验结果和解释统计结果变得更容易。”

同样首次发布的软件还有 Thermo Scientific 的 ProSightPC 2.0, 它最初是设计来方便“自上而下”(top-down)蛋白质定性鉴定。而现在可以支持所有高质量精度、高分辨率的串联质谱蛋白实验。ProSightPC 2.0 可以实现对高质量精度的二级质谱数据进行高通量分析,无论其来自是“自上而下”(top-down),“自中而下”(middle-down),还是“自下而上”(bottom-up)的实验,而且可表征已知的翻译后修饰蛋白(PTM)。“Thermo Scientific 的 ProSightPC 2.0 是专门面向杂交质谱技术的,现在也可以支持新型 LTQ Orbitrap XL ETD 质谱的数据。”Andreas Huhmer 说,“这给研究人员提供了独一无二的工具,可以对蛋白异构体和变异体的错综复杂的差异进行分析

SIEVE 采用一种新型图形界面,更易使用,而且重要的是它现在可以对液相色谱质谱的数据文件自动进行分析。而以前在处理数据之前必须手动挑选峰。而现在选择整个色谱图就可以对所有的峰进行自动分析了。

如需对Proteome Dynamics了解更多信息,请于 2008 年 8 月 16 日至 20 日访问阿姆斯特丹的HUPO #34 展台,或致电 800-810-5118 或 400-650-5118,电邮 analyze.cn@thermofisher.com 或者访问

www.thermo.com/orbitrap。

Thermo Scientific 是 Thermo Fisher Scientific 的一部分,是全球科学服务领域的领导者

关于赛默飞世尔科技(Thermo Fisher Scientific)

Thermo Fisher Scientific(赛默飞世尔科技)(纽约证交所代码:TMO)是全球科学服务领域的领导者,致力于帮助客户使世界更健康、更清洁、更安全。公司年销售额超过 100 亿美元,拥有员工约 33,000 人,在全球范围内服务超过 350,000 家客户。主要客户类型包括:医药和生物公司,医院和临床诊断实验室,大学、科研院所和政府机构,以及环境与工业过程控制装备制造制造商等。公司借助于 Thermo Scientific和Fisher Scientific这两个主要的品牌,帮助客户解决在分析化学领域从常规的测试到复杂的研发项目中所遇到的各种挑战。Thermo Scientific能够为客户提供一整套包括高端分析仪器、实验室装备、软件、服务、耗材和试剂在内的实验室综合解决方案。Fisher Scientific为卫生保健,科学研究,以及安全和教育领域的客户提供一系列的实验室装备、化学药品以及其他用品和服务。赛默飞世尔科技将努力为客户提供最为便捷的采购方案,为科研的飞速发展不断地改进工艺技术,提升客户价值,帮助股东提高收益,为员工创造良好的发展空间。欲了解更多信息,请登陆: www.thermofisher.com

Bio-Rad 推出全新的电泳用户网站



Bio-Rad 公司近日推出了一个新网站 www.mytetracell.com，为 Bio-Rad Mini-PROTEAN 系统的用户提供了一个分享想法和交换信息的平台。一旦注册，用户就可以发现网站的许多特色，还可以积分换取促销优惠。

mytetracell.com 的设计初衷是为生命科学研究者提供一个信息交换的网络平台，它包含了多个论坛，用户可以在这里分享他们关于蛋白电泳、Western Blot 等的想法和观点、测试他们的知识、浏览图片库并提交自己的美图、了解 Mini-PROTEAN Tetra cell 产品，并通过发言、提交照片等累积的积分在“Tetrastore”兑换奖品和获得促销信息。

Bio-Rad 公司产品经理 Jeff Xu 表示：“在我们这个技术导向型的研究环境中，互联网已经成为联络、分享和交换信息的宝贵工具。我们非常自豪能推出 mytetracell.com 作为全世界蛋白质研究工作者的信息工具。”

关于 Mini-PROTEAN Tetra cell 系统
Mini-PROTEAN Tetra cell 系统的装配非常简单，且有着专利的密封技术来防止渗漏。它包括了一个方便的制胶台用于手工制胶，能跑手工配制的蛋白胶或预制胶。它的电泳槽还可以盛放迷你的转印模块，用于蛋白转印（Western Blot）。

为了使用户更方便，Mini-PROTEAN Tetra cell 系统的盖子设计独特，只有在电极极性和装配方向无误的时候才能盖上。电泳槽上还有很有用的指示线，告诉你在两块胶和四块胶时缓冲液分别要加到什么位置。这个电泳系统可以在一小时内跑完四块胶，在一天内做完双向电泳。

关于Bio-Rad

Bio-Rad公司（美国证券交易所代码：BIO & BIOb）50 多年来一直致力于生产和销售生命科学研究和临床诊断系列产品，在科学探索领域保持领先水平。该公司的产品质量与客户服务在世界各地的医院、大学、主要研究机构、生物技术公司及药厂中都有口皆碑。1952 年，Bio-Rad 成立于美国加州的 Hercules，为全球市场 85,000 多名科研和工业客户提供服务。这家公司全球雇员超过 6300 名，2007 年收入接近 15 亿美金。更详细的信息请访问 www.bio-rad.com。

（生物通 余亮）

普林斯顿大学引 Thermo Scientific MALDI LTQ Orbitrap 质谱仪应对病毒基因组和蛋白质组研究

加州圣何塞 (August 15, 2008)——服务科技，世界领先的赛默飞世尔科技，宣布普林斯顿大学引进其新推出的 MALDI LTQ Orbitrap XL™ 质谱仪对病毒和宿主的蛋白相互作用进行了研究。

Cristea 博士最尖端的工作是关于染色体和病毒调节染色体，这一成果有助于科学家进一步了解病毒是如何操控宿主而获益。该实验室综合利用了多学科的方法技术，其中包括现代蛋白质组学、生物化学、分子生物学以及病毒学的方法。虽然是初步的实验，但是该研究对于提高病毒感染的疾病（无论是普通感冒还是艾滋病）治疗具有重大意义。

因为该研究的样品获取是非常困难的，而且目标物的含量又非常的低，Cristea 博士开始探索将 MALDI 源和质谱仪器组合的优势，她相信将 Thermo Scientific LTQ Orbitrap 和 MALDI 源组合将大有裨益。

普林斯顿大学分子生物学系助理教授 Cristea 博士说：“实验室首次配置的 MALDI LTQ Orbitrap XL 给我留下深刻的印象，它的表现是非常棒的。该仪器结合了 MALDI 源的稳定性和高通量的能力、LTQ 的灵敏度以及 Orbitrap 的高准确度和分辨率等优点。MALDI LTQ Orbitrap XL 非常适合表征蛋白质复合物。经过一级和二级质谱分析和鉴定后，样品可保留在 MALDI 靶上，根据第一次分析结果继续研究新的感兴趣的方面。”

LTQ Orbitrap Discovery 和 LTQ Orbitrap XL 均可以选配 MALDI 源。对于 LTQ Orbitrap 新增加的 MALDI 源适合蛋白质组和代谢组，分析生物样品和聚合物样品更方便，不需要额外的样品制备过程。另外其还可用于高通量的胶内酶解、从头测序 (de novo sequencing)、同位素标记 (TMT® Tags, iTRAQ™) 蛋白定量，组织成像和小分子分析。

如需对新的 Thermo Scientific MALDI

LTQ Orbitrap 质谱仪了解更多信息，请致电：

800-810-5118 或 400-650-5118。电邮

analyze.cn@thermofisher.com 或者访问

www.thermo.com/orbitrap。

Thermo Scientific 是 Thermo Fisher Scientific 的一部分，是全球科学服务领域的领导者

关于 Thermo Fisher Scientific（赛默飞世尔科技，原热电公司）

Thermo Fisher Scientific（赛默飞世尔科技）（纽约证交所代码：TMO）是全球科学服务领域的领导者，致力于帮助客户使世界更健康、更清洁、更安全。公司年销售额超过 100 亿美元，拥有员工约 30000 人，在全球范围内服务超过 350000 家客户。主要客户类型包括：医药和生物公司，医院和临床诊断实验室，大学、科研院所和政府机构，以及环境与工业过程控制装备制造制造商等。公司借助于 Thermo Scientific 和 Fisher Scientific 这两个主要的品牌，帮助客户解决在分析化学领域从常规的测试到复杂的研发项目中所遇到的各种挑战。Thermo Scientific 能够为客户提供一整套包括高端分析仪器、实验室装备、软件、服务、耗材和试剂在内的实验室综合解决方案



案。Fisher Scientific为卫生保健，科学研究，以及安全和教育领域的客户提供一系列的实验室装备、化学药品以及其他用品和服务。赛默飞世尔科技将努力为客户提供最为便捷的

采购方案，为科研的飞速发展不断地改进工艺技术，提升客户价值，帮助股东提高收益，为员工创造良好的发展空间。欲了解更多信息，请登陆：www.thermofisher.com

默克化学品要涨价了

德国默克下属 EMD 化工公司近日宣布，自 2008 年 9 月 1 日起，专用化学品的价格将会上涨 5-15%。

由于原材料、能源和物流费用的急剧上涨，EMD 也将上调由 Performance & Life Science Chemicals 部门出售的产品。上调的幅度在 5-15% 之间，随其他价格因素而定。这次涨价涉及的产品包括实验室业务、生命科学和颜料业务。EMD 化工迟一些将会通知相关的客户。

Performance & Life Science Chemicals 部门生产高品质的工业和实验室化学品，服务全球市场。产品范围包括用于化妆品、涂层、塑料和印刷行业的效应颜料以及用于实验室和生产的专用化学品。有了 EMD 的专用化学品，产品能从实验室成功升级为工业生产。EMD 化工在科研和质量控制实验室代表了可

信赖的分析方法，在生产中代表了可靠的加工。

关于 EMD 化工

EMD 化工是德国默克公司在北美的化学部门。连同它的姊妹公司-EMD 作物生物学，全球雇员达 1110 人，收入超过 3.7 亿美元，为制药、生物技术、化妆品、汽车、塑料、电子、农业和其他工业应用提供了专用化学品，并开发、制造和生产了一系列用于生命科学研究的科研试剂。EMD 化工以众多品牌如 Iriodin、Xirallic、Rona、Calbiochem、Novabiochem、Novagen 等闻名于世。

(生物通 余亮)



Abcam 与搜索专家合作 让抗体查找更轻松

Abcam 公司与一家搜索技术专家-Transinsight 宣布合作，将通过使用生物信息学的工作流程来加强蛋白信息的质量控制，使抗体查找的过程更容易。

准确地收集与抗体相关的所有必要信息是一项具有挑战性的任务，它需要自动化的智能计算机来提供解决方案，以确保与蛋白相关的最佳的信息容量。例如，一个人类基因通常有 6 到 7 个同义词，以及更多的拼写方法。如果对数据库进行手动纠错，并不能覆盖基因所有可能的命名和拼写，而且手工纠错容易出错，需要耗费大量劳动，且过程非常单调。

Abcam 公司高级业务开发经理 Harter 博士表示，到目前为止，只有几个有限的软件工具和流程能就 Abcam 数千个抗体靶点，自动生成高品质的数据组。我们需要这些数据组来帮助客户找到正确的产品。因此我们不断寻找新的解决方案，Transinsight 的先进技术给我们留下了深刻的印象。这家公司经营了搜索引擎 GoPubMed.org，并拥有大量生物信息学和蛋白数据库的专业技能，因此我们很快就决定要与他们合作。

GoPubMed 的获奖技术使原来只能由科学家进行的高难度分析完全自动化了，结果却几乎一致或更好。Transinsight 的 CEO，Michael R. Alvers 认为，我们能通过改善客户的数据质量来显著增强他们的性能，也使他们的员工从不必要的负担中解放出来。

关于 Abcam

Abcam 公司是一家研究级抗体和相关产品的生产和销售商。它的总部位于英国剑桥，在美国马萨诸塞州和日本东京各有一个办事处。该公司自行生产抗体，并将自产和第三方生产的抗体出售给全世界的科研和商业客户。产品信息的查询和订购都可以通过公司网站 www.abcam.com 来完成。Abcam 的目标是建立世界上最大的最佳抗体在线目录。

(生物通 余亮)



Sigma-Aldrich 与 Atlas Antibodies 宣布推出 2,000 种经验证的新抗体

Sigma-Aldrich 宣布 Prestige Antibody 产品线新添 2,000 种新抗体, 这些抗体是由 Human Proteome Resource 开发, 通过与 Sigma-Aldrich 以及 Atlas Antibodies 的合作将这些新抗体商业化。瑞典皇家理工学院微生物学教授 Mathias Uhlen 在 HUPO 2008 会议上宣布这些新抗体将会添加到 Human Protein Atlas portal 中, 这使得 Human Protein Atlas portal 的抗体数量会从原来的 1,800 种上升到 3,800 种, 总共对应 3,600 条基因。这一工程的目标是每年都可以开发上千种新抗体, 到 2015 年至少会有一种蛋白对应 22,000 种人类蛋白。这些最新抗体现在已可在欧洲购买, 9 月 1 日以后新抗体也会在美国和其他国家推出。

David Smoller 博士, Sigma-Aldrich Research Biotch 总裁说: “Human Protein Atlas 数据库的扩大让 Sigma-Aldrich 不断的推出新抗体。我们通过提供经验证的高质量抗体, 为蛋白组学和细胞生物学研究者排忧解难”。

Prestige Antibodies 抗体的特异性经过严格验证, 与其他人类蛋白的交叉反应较低。每种 Prestige 抗体有 576 张免疫组织化学图片和 118 张细胞和细胞株免疫组织化学图片。这些图片、免疫荧光和 western blotting 数据都可以在 Human Protein Atlas (<http://www.proteinatlas.org>) 上找到。经 Prestige Antibodies 优化的试验方案适用于高通量的操作, 这能大大节省研究者的时间和经费。

Sigma-Aldrich 致力于通过合作和扩大内部抗体生产来为生命科学的研究者构建抗体库。今年上半年, Sigma-Aldrich 宣布与 AbD Serotec, MorphoSys 的分支, 合作利用 MorphoSys 专有的 HuCAL GOLD 技术来开发、生产和销售重组抗体。Sigma-Aldrich 现已开始一个与加利福尼亚大学(UCSF)的 5 年

合作项目, 其间会开发用于生产单克隆抗体的优质细胞株。

请访问: <http://www.sigma.com/prestige> 了解更多 Prestige Antibodies, 客户可以通过输入基因名称、ID 或其它关键词来搜索抗体。

关于 Sigma-Aldrich: Sigma-Aldrich 是世界领先的生命科学与高科技集团公司。我们的生物化学与有机化学产品与试剂盒被广泛地应用于染色体研究、生物科技、药物研发、疾病诊断及制药与其他高科技生产中。我们的用户遍及生命科学研究公司、大学与政府研究机构、医院与企业。超过一百万科学家与科研人员使用到我们的产品。

Sigma-Aldrich 在 36 个国家与地区设有营运机构, 雇员超过 7900 人, 为全世界的用户提供优质的服务。Sigma-Aldrich 承诺通过在生命科学、高科技与服务上的领先优势帮助用户在其领域更快地取得成功。如需进一步了解 Sigma-Aldrich, 请访问我们的得奖网站: <http://www.sigma-aldrich.com>。

关于 Atlas Antibodies: Atlas Antibodies 成立于 2006 年, 由瑞典皇家理工学院、鲁德贝克实验室(Rudbeck Laboratory)、瑞典乌普



萨拉大学(Uppsala University)的研究者组建而成。Atlas Antibodies将生产和销售由Human Proteome Resource中心开发并经过认证的抗体。Human Proteome Resource中心是一家利用亲和性抗体方法,将蛋白芯片分析方法与高通量亲和抗体相结合系统研究人类蛋白质组的科研机构。Human Proteome Resource(HPR)位于Stockholm和Uppsala,

HPR管理瑞典Human Protein Atlas(HPA)项目。HPA项目绘制大量正常和癌症组织和器官的蛋白表达和定位图谱,这些数据都可以在Human Protein Atlas(<http://www.proteinatlas.org>)上找到。HPA的目标是系统生产用于人类蛋白的高质量抗体并使用这些试剂研究人类蛋白、蛋白多样性和蛋白互作。

赛默飞世尔科技和 Sage-N Research Inc 联合提供一套完整的蛋白质组学 数据分析解决方案



2008年8月20日，服务科技，世界领先的赛默飞世尔科技和高通量蛋白质组数据分析解决方案领先者 Sage-N Research Inc. 经过五年合作，推出了在蛋白质组学分析领域内的最新产品---为企业 Linux 市场特殊设计的第一个蛋白质组学软件平台。

SORCERER™ 企业版软件产品来自 Sage-N Research Inc. 是一种可升级的软件套件，可在高性能的 Linux 系统上实现完全自动化、高容量的蛋白质组分析，该 Linux 系统包括刀片服务器和传统的 Linux 集群。

SORCERER™ 是专门为生物医药企业和集中化的实验室里的数据中心设计的，这些实验室必须快速处理各个研究领域（如癌症，干细胞和神经退行性疾病）日益增长的来自质谱的蛋白质组学数据。

SORCERER 企业版平台可作为主要的独立的数据分析系统，通过 Web 界面可支持数以百计的蛋白质组学研究人员使用。它也可以与 Thermo Fisher Scientific 最近发布的基于 Windows 的 Proteome Discoverer 软件进行无缝链接。高通量蛋白质组学研究实验室可将这两个互补性的产品作为一个整合系统，既可对 SORCERER 平台个性化定制后端的分析工具和底部的接口，也可以对 Proteome Discoverer 平台个性化定制前端的交互环境。

“SORCERER 企业版是我们最新推出的下一代 Proteomics 2.0 分析软件，侧重于蛋白质修饰（如最新的裂解方式电子转移解离裂解）和定量。”Sage-N Research Inc. 蛋白质组学解决方案副总监 James Candlin 说，“我们很高兴能与 Thermo Fisher Scientific 继续进

行技术合作，向世界上高效能的蛋白质组学实验室提供具有创新性、世界一流的分析解决方案。

“我们一直致力于为高通量的顾客提供高质量的解决方案和最先进一流的产品，这些产品来自企业内部或与技术领先的伙伴合作开发。”Thermo Fisher Scientific 的蛋白质组学营销总监 Andreas Hühmer 说，“我们很高兴能够与 Sage-N Research Inc. 一直进行成功的合作，向市场提供业界领先的产品。”

SORCERER 企业版软件为 Thermo Scientific 的 SEQUEST® Clusters 的用户提供了一个方向标，这些用户需要增加一些高级的数据分析功能，如蛋白质定量或数据库搜索的翻译后修饰分析。该软件目前正在促销中。

有关 SORCERER 企业版的软件可以直接咨询 Sage-N Research Inc.，也可以向 2008 年人类蛋白质组大会的 34 展台的 Thermo Fisher Scientific 咨询。请致电：900-810-5118 或 400-650-5118，电邮 analyze.cn@thermofisher.com 或者访问 www.thermo.com。或访问 <http://www.SageNResearch.com/>。

SEQUEST 是华盛顿大学的注册商标

Sorcerer 是 Sage-N Research Inc.的商
标

Windows 是微软公司的注册商标

Thermo Scientific 是 Thermo Fisher
Scientific,的一部分, 是全球科学服务领域的
领导者.

关于赛默飞世尔科技 (Thermo Fisher
Scientific)

Thermo Fisher Scientific (赛默飞世尔科
技) (纽约证交所代码: TMO) 是全球科学
服务领域的领导者, 致力于帮助客户使世界更
健康、更清洁、更安全。公司年销售额超过
100 亿美元, 拥有员工约 33,000 人, 在全球
范围内服务超过 350,000 家客户。主要客户

类型包括: 医药和生物公司, 医院和临床诊断
实验室, 大学、科研院所和政府机构, 以及环
境与工业过程控制装备制造制造商等。公司借助于
Thermo Scientific和Fisher Scientific这两个
主要的品牌, 帮助客户解决在分析化学领域从
常规的测试到复杂的研发项目中所遇到的各
种挑战。Thermo Scientific能够为客户提供一
整套包括高端分析仪器、实验室装备、软件、
服务、耗材和试剂在内的实验室综合解决方
案。Fisher Scientific为卫生保健, 科学研究,
以及安全和教育领域的客户提供一系列的实
验室装备、化学药品以及其他用品和服务。赛
默飞世尔科技将努力为客户提供最为便捷的
采购方案, 为科研的飞速发展不断地改进工艺
技术, 提升客户价值, 帮助股东提高收益, 为
员工创造良好的发展空间。欲了解更多信息,
请登陆: www.thermofisher.com