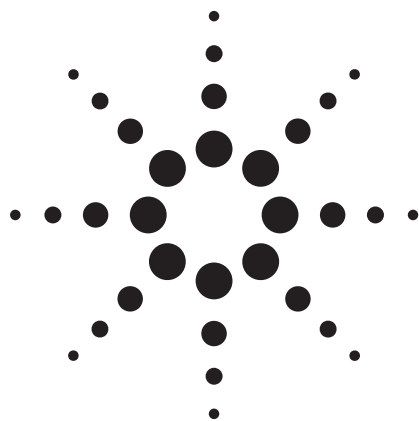


一个平台，无限潜能

Agilent 2100 生物分析仪是食品化学家和生物学家不可缺少的工具



现在您可以拥有一个多功能的平台，能简化您从产品开发到原料及最终食品质检/质控的工作流程。

Agilent 2100 生物分析仪可以满足您所有的需求，无论您想测定种子、原料或食品中的蛋白质含量；还是想通过测定 DNA 或 RNA 来检测转基因生物体、过敏源、病原体；或细胞计数。

与众不同是，2100 生物分析仪可同时支持电泳分离和细胞荧光参数的流式分析，目前正迅速取代用于 DNA 片段分析的凝胶电泳和用于蛋白质分析的 SDS - PAGE。

功能齐全、快速、有序

Agilent 2100 生物分析仪是行业中唯一能覆盖整个工作流程的整合性平台。Agilent 2100 生物分析仪作为第一个以芯片实验室技术为基础的商品化分析仪器，已被证明是基于抗体的，耗时耗力的凝胶电泳的一种

出色的替代。它以其快速、自动化及高质量的数字化数据取代了主观性强、耗时长的琼脂糖凝胶技术或 SDS-PAGE 技术。

小型化的优点

小型化的分析仪器与传统技术相比有如下优点：

- 数据的精度和可重现性
- 更短的分析时间
- 最小上样量
- 更高的自动化程度
- 复杂工作流程的完整性

几分钟内给出答案

2100 生物分析仪能够为您提供方便、高效的方法来收集和储存实验或日常测试数据。在一个芯片上实现不同流程的自动化与标准化，可为您提供高品质的数字数据，提高实验室的生产力。您在 30 分钟内就能得到答案。



预装芯片实验室试剂盒，其中包括样品特异性试剂和芯片，可供您分析特定的样品。目前，已经有各种类型的用于分析 RNA, DNA, 蛋白和细胞试剂盒可满足您的需求。



Agilent Technologies

为什么您需要试用 Agilent 2100 生物分析仪

Agilent 2100 生物分析仪的优点

- 比凝胶分析快，30 分钟内可得到 12 个样品的数字化数据
- 可重现性好及完整的数字化数据
- 法规依从性，使您可以在不同法规控制的环境下工作（特别是 QA/QC 实验室）
- 便捷的数字处理和所有生物分析仪数据存储的 2100 专家软件
- 多重检测能力

安捷伦芯片实验室技术的优点

- 最小样本量和快速的结果
- 更高的检测准确度和精密度
- 数字化数据方便归档和存储
- 多种数据显示选项
- 实现结果的自由比对
- 最大限度降低了与有毒有害物质的接触

数字化数据

2100 生物分析仪提供了可方便地与全球同事共享的数字化数据。全功能的数据分析软件可免费在 <http://www.chem.agilent.com/cag/wad/registration/2100expert.asp> 网站获得

1 快速简便的操作 加样



- 随时可用的试剂盒
- 快速启动指导说明
- 芯片准备短于 5 分钟
- 减少有害化学物质的使用和废物处理
- 样品体积低至微升级

2 自动化 启动芯片分析



- 一键式启动分析
- 预先确定的分析方法
- 系统采用内标计算结果

3 30 分钟内得到数字化数据 实时观察数据显示



- 自动进行数据分析
- 数字化数据可与其它的应用软件或程序共享
- 数据解析无主观因素

食品安全应用

坚果和过敏原

与其他的测试方法相比，2100 生物分析仪具有更高的成本效益和更低的劳动力成本。美国，欧盟，日本，加拿大和澳大利亚最新的法规和政策要求在食品标签中标出产品的多种过敏原。例如，欧盟规定，在配料表必须标出要求鉴定的 8 种坚果。现有食品和原料中过敏原的测定基质比较复杂，使得过敏原含量测试很困难或每次测试只能检测一个过敏原。相比之下，2100 生物分析仪与分子检测技术（PCR 技术）结合可以经济有效地在一次测试中筛选多种过敏原。

图 1 是一次分析中 3 种坚果的电泳图—巴西坚果 (*Bertholletia excelsa*)，开心果 (*pistacia vera*) 和澳洲坚果 (*macadamia integrifolia*)。此外，生物分析仪只需上样 1 μ l 反应混合物到芯片实验室，而标准凝胶电泳需要 10 到 15 μ l 样品，由此可最多减少 75% 的 PCR 反应体积，进而节约了试剂成本。

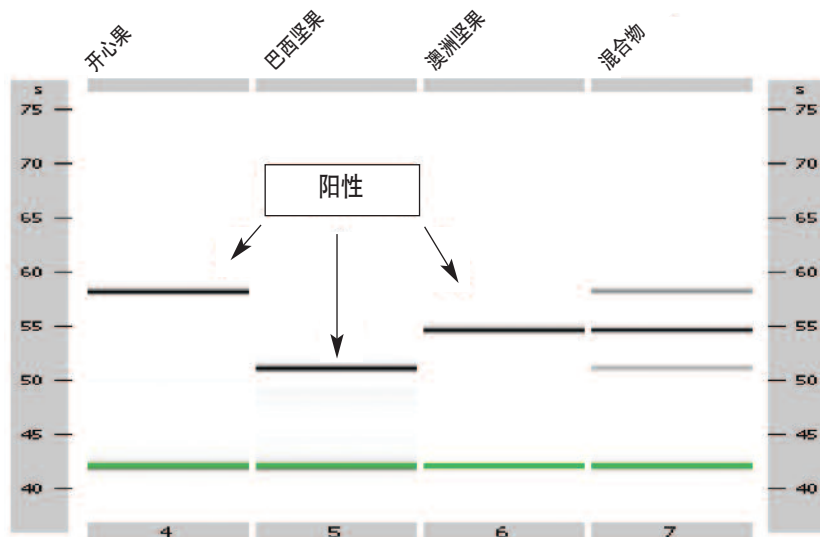


图 1. 用性价比高的多重 PCR 反应在一次分析中筛查坚果过敏原。2100 生物分析仪的类凝胶图中的开心果 (4 泳道)，巴西坚果 (5 泳道) 及澳洲坚果 (6 泳道)，以及这三种坚果与小麦混合物 (7 泳道) 的阳性检测结果

来源: Campden 和 Chorleywood 食品研究协会集团, 格洛斯特郡, 英国

食品安全应用

转基因生物

转基因生物数量以及法规要求测试和标记数量都在持续增加。许多国家现在都要求加标转基因的含量，或者完全禁止转基因原料。转基因蛋白抗体测试通常需要每个可能的转基因生物或事件进行单独的测试；

而且加工过的原料中的蛋白可能变性或遭到破坏往往破坏测试精度。

2100 生物分析仪与适当的 PCR 试剂盒一起，可进行多重筛选，以检测和鉴定在加工食品中的多种基因变化，提高了测试精度，减少了测试的次数，从而降低成本。图 2 给出了玉米粉和大豆粉中转基因成分的多重检测结果。

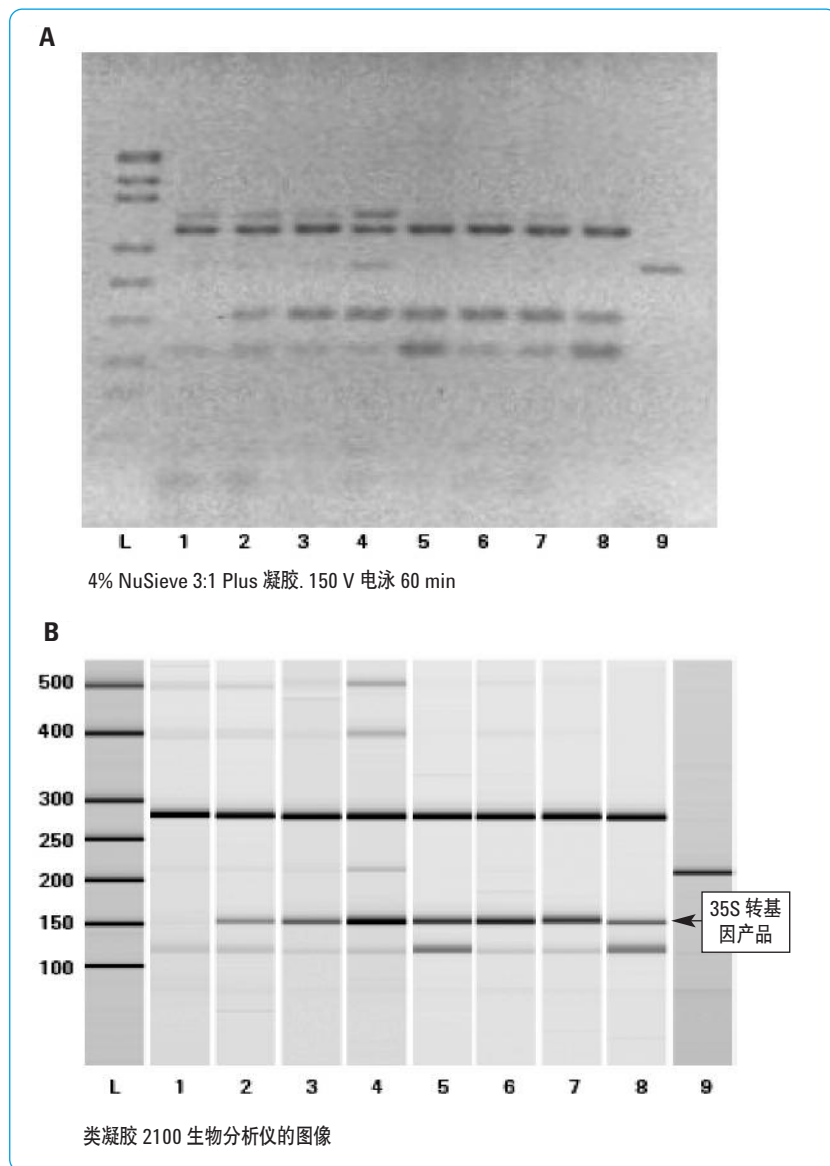


图 2. 大豆粉和玉米粉中转基因成分的平板凝胶电泳 (A) 与 Agilent 2100 生物分析仪的凝胶图 (B) 的比较。样品: 1) 分子量标记物 (26, 34, 67, 89, 110, 147, 190, 242, 353, 404, 489 和 501 bp); 1) 0% MON810 玉米; 2) 0.1% MON810 玉米; 3) 0.5% MON810 玉米; 4) 1.0% MON810 玉米; 5) 2.0% MON810 玉米; 6) 5.0% MON810 玉米; 7) 市售玉米粉; 8) Allin 阳性对照, 0.5% 的 Bt176 玉米和 0.5% 的 RRs; 和 9) 阴性对照 (去离子水)。带标识: 118 bp-大豆凝集素; 153 bp-35S 启动子转基因, 217 bp-PCR 反应的内参照基因; 278 bp-玉米醇溶蛋白

肉和鱼

2100 生物分析仪的多重检测能力可测定食品的真实性、来源以及均匀性。例如，由于经济以及宗教和文化的原因，肉类的真实性是一个重要的因素。

确定肉源的真实性和均匀性，是很困难的，因为在加工过程中蛋白质被破坏，影响到了抗体检测结果的准确性。采用分子检测方法 (PCR) 技术，2100 生物分析仪成功地在一次分析中检测了肉的种类以及样品的均匀性，减少了试验次数，从而降低了劳动力和测试成本。

图 3 显示了生物分析仪的能力，检测出许多肉类样品中的鸡肉，羊肉或猪肉，从而将它们与鱼或粮食等其它不同基质区分开来。

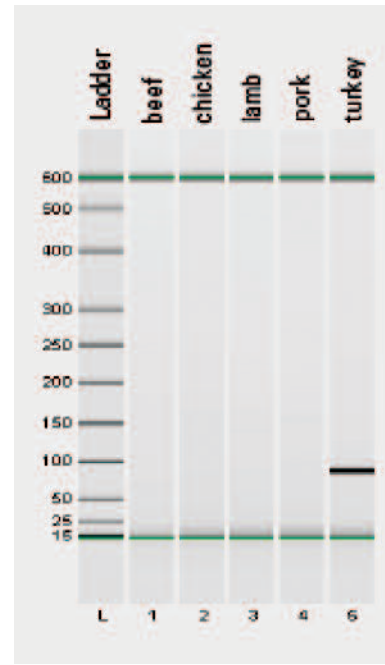


图 3. 2100 生物分析仪可以在同一时间检测多个目标，包括各种肉类样品中的火鸡肉，羊肉或猪肉。黑色带（6 泳道）表示火鸡肉的分子检测 (PCR) 阳性结果。阴性对照实验（1 到 4 泳道）表明与其它肉类产品（牛肉，鸡肉，羊肉和猪肉）的区别

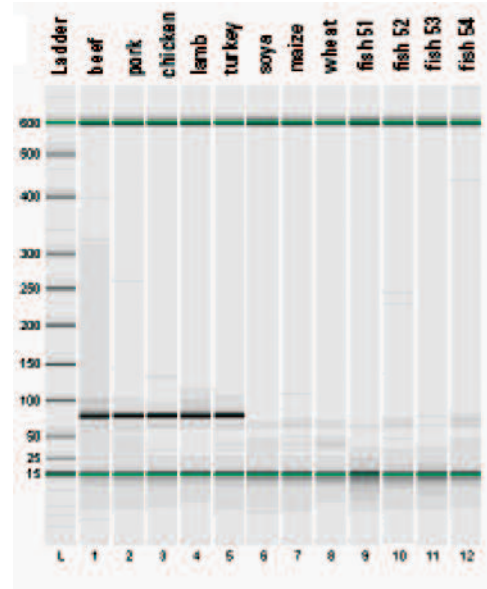


图 4. Agilent 2100 生物分析仪给出了区分肉类样品的 PCR 检测的类凝胶成像表明区分。泳道 1 到 5 给出了阳性结果，6 到 12 泳道是谷物和鱼类样品中的阴性对照

来源: Campden 和 Chorleywood 食品研究协会集团, 格洛斯特郡, 英国

食品安全应用

乳制品：牛奶蛋白

除进行分子检测的 DNA 分析外，2100 生物分析仪还可以检测和定量蛋白质，以确定蛋白质来源，质量和含量。图 5 给出了通过测定蛋白质含量检查奶源的真

实性（如山羊奶，绵羊奶或牛奶），确定蛋白质含量和加工过程以及产品的 QA/QC 的结果。

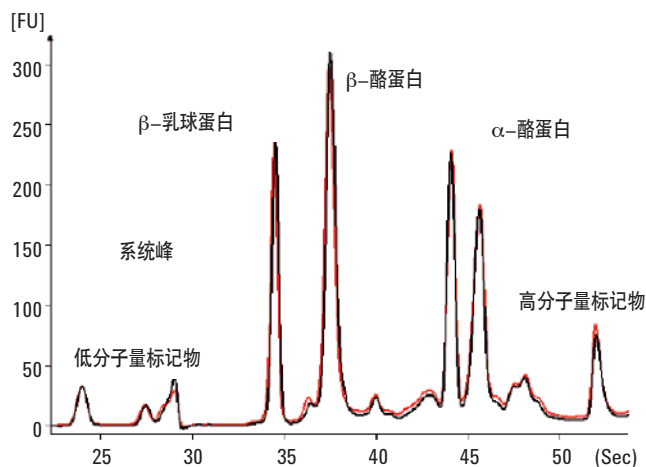


图 5. 牛奶蛋白的分析。2100 生物分析仪蛋白质分析系统可进行牛奶蛋白的快速分析。其中牛奶样品的两个电色谱峰重叠（1:10 稀释，通过分别分析单个蛋白标准品进行峰鉴定）

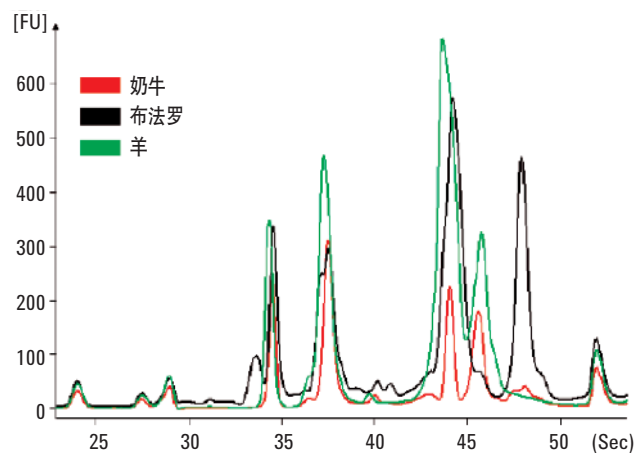


图 6. 牛奶真实性分析。2100 生物分析仪蛋白质分析系统提供了确定产品真实性的快捷手段。不同来源的牛奶（1:10 稀释）中 3 个样品的电色谱重叠图。在这个例子中，以牛奶蛋白质相对含量为基础快速区分牛，布法罗，羊奶粉样品

小麦

由于 2100 生物分析仪可采用电泳模式分离复杂的蛋白质样品，同时提供蛋白质的分子量和定量信息。您可以使用模式匹配相应的电色谱图进行产物真实性测定，作为分子检测技术之外的另一种选择或补充。比如，鉴定种子品种和质量是非常重要的，因为高品质和理想的种子通常具有较高的价格。许多粉末原料，

如小麦粉，其蛋白质质量和含量可决定该产品是否可用做成品面粉。在一次测试中，2100 生物分析仪可以确定两个不同小麦品种（DNA 分析）和蛋白含量，从而进行品种鉴定和产品质量控制。图 7 给出了以蛋白质模式为基础的小麦品种鉴定结果。



模式匹配可用于鉴定特定的小麦品种，在本例中小麦品种为 Halberd

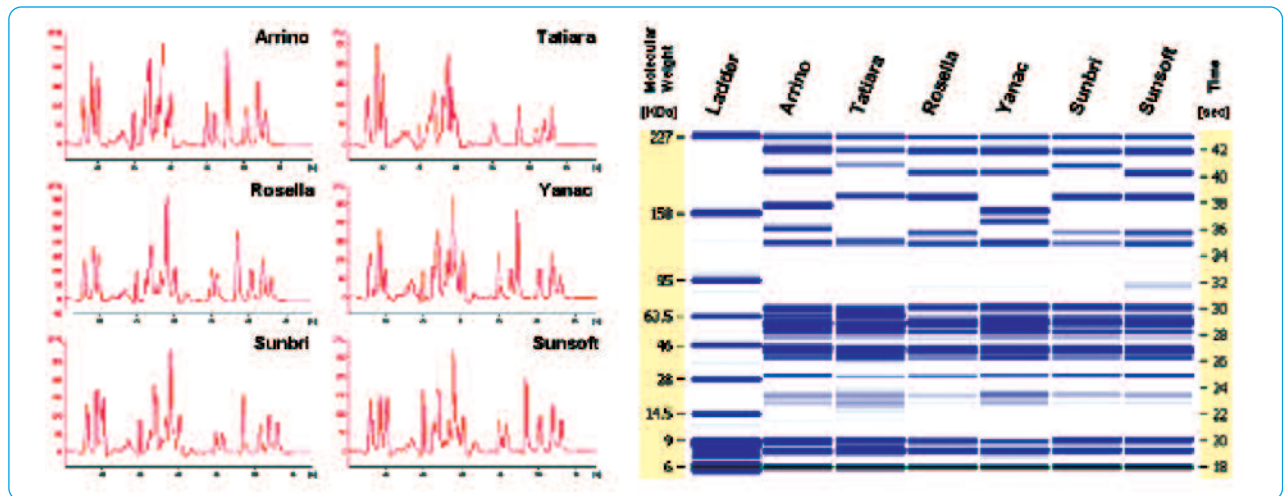


图 7. 用 2100 生物分析仪的蛋白质芯片通过蛋白模式鉴定各种小麦。图 7 给出了六种小麦品种提取物 (1% SDS + 1% DTT): Arrino, Tatiara, Rosella, Yanac, Sunbri 和 Sunsoft 的实验结果。左侧是根据蛋白大小得到的毛细管电泳洗脱分布图，与右边的模拟凝胶模式相对应

来源: 澳大利亚食品科学和小麦增值 CRC 中心的 Uthayakumaran, I.L 和 Batey, C.W. Wrigley 科学家

紧凑，耐用，简单易用



更多信息

要了解有关 Agilent 2100 生物分析和更多的食品应用信息，请访问：

- <http://www.agilent.com/chem/labonachip>
- <http://www.agilent.com/chem/foods>，然后点击“生物分析”和“应用”

您也可以拨打 800-820-3278（中国）或联系您当地的安捷伦代表或授权分销商。

安捷伦对本资料中出现的错误，以及由于提供或使用本资料所造成的相关损失不承担责任。

本资料中涉及的信息、说明和指标，如有变更，恕不另行通知。

© 安捷伦科技公司, 2007

2007 年 3 月中国印刷
5989-6306CHCN