

**雷尼绍inVia™共焦显微拉曼光谱仪可检测假冒伪劣椰汁**

近年来，椰汁备受大众青睐。这是一个利润十分可观的市场，世界上人均椰汁消耗量最高的城市是英国伦敦。仅在英国就有至少40个椰汁品牌，每升售价高达4英镑。西方市场上的椰汁主要由五个国家供应，随着椰汁人气激增，供需失衡，进而导致供应链中出现犯罪活动。曼彻斯特大学 (University of   
Manchester) 的科学家们正在使用雷尼绍inVia™共焦显微拉曼光谱仪研究掺假的椰汁。

2017年，英国的一项全国食品犯罪调查在英格兰费利克斯托港口查获了400吨椰汁。经过检测，12个进口品牌中有七个掺假。

曼彻斯特大学生物技术研究所 (Manchester Institute of Biotechnology) 的Roy Goodacre教授带领一个  
研究小组对假冒伪劣椰汁展开了研究。他指导的研究生Paul Richardson先生使用雷尼绍inVia共焦显微拉曼光谱仪检测和量化新鲜椰汁中掺兑的糖水混合物。

该研究的一大难题是模拟新鲜椰汁的典型掺假方式，一般掺兑糖水混合物来保持与椰汁一样的甜度。  
使用inVia显微拉曼光谱仪和化学计量学方法，他们能够检测出新鲜椰汁中掺兑的三种不同浓度的糖水溶液。研究证明，拉曼光谱经过优化是一种快速可靠的筛查方法，可用于检测掺假的椰汁，即使只掺杂很少量的糖。

有人问他们为什么选择拉曼光谱进行该研究，Richardson先生回答说：“拉曼光谱是一种快速又相对经济的分析方法，而且有的拉曼光谱仪携带非常方便。此外，与现有方法（SNIF-NMR\*和IRMS\*\*）不同，拉曼光谱无需样品制备，因此可作为一种高效的货物入境筛查方法。

Richardson先生继续说道：“inVia系统是一台功能强大的显微拉曼光谱仪，用户只需要接受适当培训便可轻松测试和使用各项设置，包括激光强度、采集参数和光栅。inVia显微拉曼光谱仪轻松测试各项参数并优化方法的性能十分出色，使我们对模型的检测能力更有信心。更重要的是，这台仪器灵敏度高，  
可以为我们的模型提供更有力的证据。”

“我最欣赏的是inVia显微拉曼光谱仪的自动采样功能。我的工作需要采集多组样品，每组包含21个。  
我可以先简单地制备样品，将它们装载到96孔板上，然后让inVia在夜间自动分析数小时。虽然我的研究时间非常有限，但是inVia可以自动分析样品，于是我不必在数量和质量之间取舍，从而获得更优质的结果。相比我用过的其他光谱分析仪，inVia显微拉曼光谱仪的另一大优点是，它只需要少量样品即可分析。虽然样品量对我来说不是问题，但是因为每个样品只需要不到1 ml，于是我制作和跟踪多组样品也变得容易许多。”

Richardson先生对他们在这项研究中使用inVia显微拉曼光谱仪的体验总结如下：“它是一个极好的研究工具，不仅是一台功能强大的显微光谱分析仪，而且具备多种实用特性，有助于简化研究。inVia允许  
修改各项参数，一台仪器可以做不同的研究。样品用量少，因此极为适合生物研究。更重要的是，它的自动化功能可极大提高数据采集效率。”

近期，Richardson先生和他的同事们针对这项研究发表了一篇文章：Paul I.C. Richardson, Howbeer   
Muhamadali, David I. Ellis, Royston Goodacre Rapid quantification of the adulteration of fresh coconut water by dilution and sugars using Raman spectroscopy and chemometrics（基于拉曼光谱和化学计量学方法快速量化掺兑水和糖的假冒伪劣新鲜椰汁）, Food Chemistry, Vol 272, 2019, Pages 157-164,   
ISSN 0308-8146, https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2018.08.038

\*SNIF-NMR — 点特异性天然同位素分馏核磁共振技术

\*\*IRMS — 同位素比值质谱法

详情请访问www.renishaw.com.cn/raman-spectroscopy

**-完-**

**关于雷尼绍**

雷尼绍是世界领先的工程科技公司之一，在精密测量和医疗保健领域拥有专业技术。公司向众多行业和领域提供产品和服务 — 从飞机引擎、风力涡轮发电机制造，到口腔和脑外科医疗设备等。此外，它  
还在全球增材制造（也称3D打印）领域居领导地位，是英国唯一一家设计和制造工业用增材制造设备  
（通过金属粉末“打印”零件）的公司。

雷尼绍集团目前在36个国家/地区设有80个分支机构，员工逾5,000人，其中3,000余名员工在英国本土工作。公司的大部分研发和制造均在英国本土进行，在截至2018年6月的2018财年，雷尼绍实现了  
6.115亿英镑的销售额，其中95%来自出口业务。公司最大的市场为中国、美国、德国和日本。

了解详细产品信息，请访问雷尼绍网站：www.renishaw.com.cn

关注雷尼绍官方微信（雷尼绍中国），随时掌握相关前沿资讯：

