

高分辨液质联用培训教程及常见问题解决方案

王联红, 王麒麟

(南京大学环境学院污染控制与资源化研究国家重点实验室, 江苏南京 210023)

摘要: 正确规范使用仪器, 摸索仪器条件和数据处理, 开发仪器测试功能和方法, 是科研的必经之路。为了支持全院师生科研工作, 编写了仪器培训教程, 并定期进行研究生独立操作大型分析仪器的培训和考核工作。其中, Triple TOF 5600 高分辨质谱培训教程内容分为以下几部分: 仪器的连接与激活、液相操作部分、Q-TOF 手动调谐部分、方法和序列编辑部分、注意事项、常见问题和故障解决方案汇总等。自该仪器安装以来, 培训考核研究生 600 余人, 经培训考核获得上机资格的研究生能规范正确地使用仪器, 质谱运行 12 年, 基本没出现大的故障, 年平均使用机时 4000 小时以上。

关键词: 仪器培训; 高分辨质谱; 液质联用;

中图分类号: X5

文献标识码: B

Training course and common problem solutions for high-resolution liquid chromatography mass spectrometry

Wang Lianhong, Wang Qilin

(State Key Laboratory of Pollution Control and Resource Reuse, School of the Environment, Nanjing University, Nanjing 210023, China)

Abstract: The correct and standardized use of instruments, exploring instrument conditions and data processing, and developing instrument testing functions and methods are the only way to scientific research. In order to support the scientific research work of teachers and students of the school, instrument training courses have been written, and training and assessment work of independent operation of large-scale analytical instruments for graduate students has been carried out regularly. Among them, the Triple TOF 5600 high resolution mass spectrometry training content is divided into the following parts: instrument connection and activation, liquid phase operation, Q-TOF manual tuning, method and sequence editing, precautions, common problems and fault solution summary. Since the installation of the instrument, more than 600 graduate students have been trained and assessed, and the graduate students who have obtained the

qualification of computer can standardize and correctly use the instrument, and the mass spectrum has been running for 12 years, basically without major failures, and the average annual use time is more than 4000 hours.

Key words: instrument training; High resolution mass spectrometry; Liquid-mass combination;

国家重点实验室是依托大学和科研院所建设的科研实体,实行人财物相对独立的管理机制和“开放、流动、联合、竞争”的运行机制。为了实现国家重点实验室仪器的科学开放,为了使研究生具备规范操作大型仪器的能力,尽快进入科研状态,仪器管理者编写仪器培训课程,定期进行研究生仪器操作培训和考核工作。培训讲义的制作,基于仪器公司的装机培训,和作者翻译外文说明书和外文工作站帮助菜单,以及反反复复的模拟演练和修改,凝聚了作者多年的心血。目的是争取让学生在参加集中培训,和一对一上机辅导后,能做到规范熟练地使用仪器,科学地分析数据,从而更好地进行科研工作。

南京大学污染控制与资源化研究国家重点实验室高分辨液质联用,为 Agilent 1260 液相和 AB SCIEX Triple TOF 5600 高分辨质谱联用。培训教程内容为仪器的连接与激活、液相操作部分、Q-TOF 手动调谐部分、方法和序列编辑部分、注意事项、常见故障汇总等。其中,一部分注意事项会单独阐述,一部分注意事项会穿插在其他内容的陈述中。

1 仪器的连接与激活

1)点击 Analyst® TF 软件进入 Analyst 软件界面,首先熟悉以下图标:

Mode List 模式列表;

Project Folders 项目文件夹(建导师的);

Navigation Bar 导航栏;

System Status Icons 系统状态图标。绿(代表准备就绪);黄(表示模块待机);红(提示有问题)。