

## 人血浆中雌二醇的快速分析

配置 iFunnel 技术的安捷伦 6490 三重四极杆 LC/MS，无需样品衍生化，实现低 pg/mL 水平的检测限

雌二醇

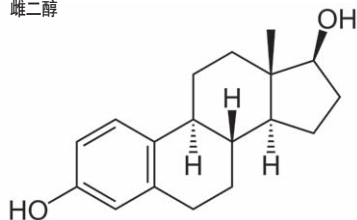


图 1: 目标化合物

### 背景

雌二醇的测定很困难，因为其在血浆中的浓度非常低，只有低 pg/mL 水平。采用 GC/MS 并对雌二醇进行衍生化，可以提高该浓度水平的分析性能<sup>1</sup>，或者也可以将雌二醇丹磺酰化然后进行 LC/MS 分析<sup>2</sup>。但许多临床实验室为了简化样品制备过程，最大限度缩短分析时间，都不希望进行样品衍生化。用高灵敏度的 LC/MS，无需样品衍生化，可以测定低浓度的雌二醇，以低成本的方式实现快速、高通量分析。

### 方法

安捷伦 1200 Infinity LC 和配置 iFunnel 技术的 6490 三重四极杆 LC/MS 系统联用，为雌二醇分析提供了卓越的灵敏度、分析速度和选择性。iFunnel 技术具有极高的灵敏度，可以对血浆中低至 1 pg/mL 浓度水平的雌二醇进行定量测定。这些性能提升结合安捷伦产品闻名于世的可靠性和耐用性，实现了无与伦比的分析效率和成本效益。

行业领先的 MassHunter 软件使滥用药物的常规、精确定量分析变得简单。校正曲线的线性，以及质控样品和测试样品的数据准确度可使用成批数据概览功能得到快速验证。处理后的数据可通过各种用户自定义报告格式查看，或以 .xml 或 .csv 格式直接输出到实验室信息管理系统 (LIMS)。



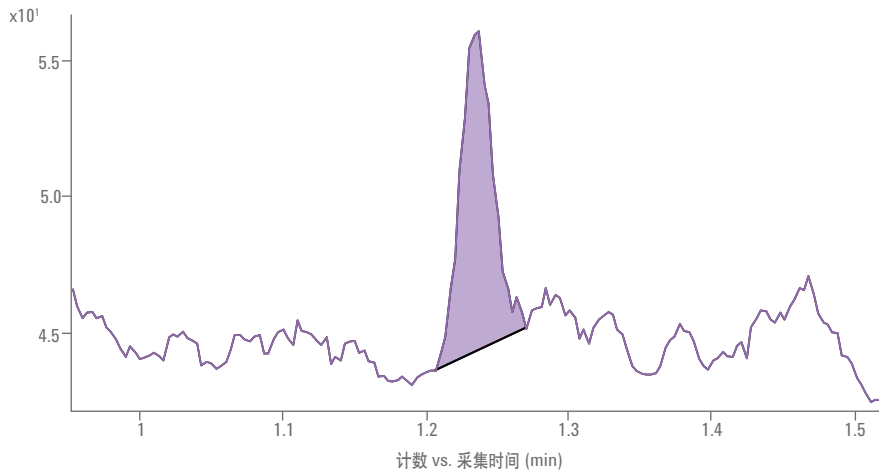


图 2: 人血清中 2.5 pg/mL 雌二醇标准品的灵敏、准确检测

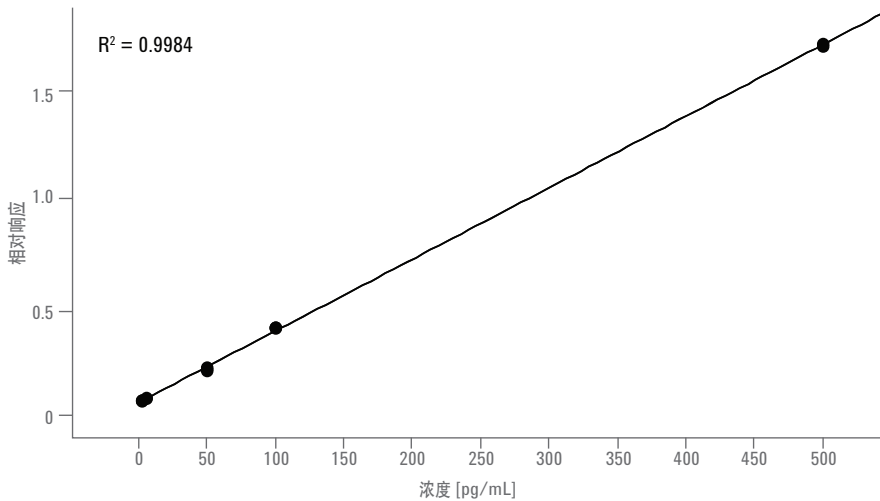


图 3: 卓越的线性和灵敏度可以对人血浆中雌二醇进行准确定量, 采用 6 个浓度水平, 方法的线性范围为 2.5 到 500 pg/mL

## 主要优势

- LC/MS 可以在减少样品制备的情况下实现灵敏、准确的定量
- 配置 iFunnel 技术的安捷伦 6490 三重四极杆 LC/MS 系统可以对浓度低至 1 pg/mL 的雌二醇进行定量测定, 无需进行样品衍生化
- LC/MS 分析方法显示人血浆样品中雌二醇的分析具有良好的线性和精密度
- MassHunter 定量分析软件通过高级软件工具可快速给出分析结果及其解释

## 参考文献

1. M. Churley and A. Macherone (2010) Agilent publication number 5990-5513EN Highly Repeatable Ultra Low Detection of Estradiol Using Triple Quadrupole GC/MS in NCI Mode
2. C. Petucci, T. Lloyd, H. A. Harris, X. Zhang, V. M. Chennathukuzhi, B. Mekonnen, Y. Cai. (2010) J Mass Spectrom., 45:65-71 Trace LC/MS/MS quantitation of 17 beta-estradiol as a biomarker for selective estrogen receptor modulator activity in the rat brain.

[www.agilent.com/lifesciences/clinresMS](http://www.agilent.com/lifesciences/clinresMS)

只可用于法医鉴定。本文信息仅供参考及研究使用。安捷伦科技公司不保证此数据能够满足或适合您的具体应用。

本文中的信息、描述和性能指标如有变更, 恕不另行通知。

© 安捷伦科技 (中国) 有限公司  
2011 年 7 月 20 日, 中国印刷  
5990-8656CHCN

