

## ACQUITY UPLC I-Class/Xevo TQ-S micro IVD系统：叶绿醌分析性能

---

Stephen Balloch, Lisa J. Calton, Gareth Hammond

Waters Corporation

这是一份应用简报，不包含详细的实验部分。

用于体外诊断。仅在部分国家/地区销售。

---

### 摘要

由于维生素K1（叶绿醌）的分子具有疏水性且缺乏电离位点，因此难以使用电喷雾电离质谱法进行分析。另外，维生素K1的浓度非常低，其血清浓度可能低至0.1 ng/mL甚至更低。

本研究利用配备电喷雾电离的UPLC-MS/MS开发出一种新的临床研究方法，用于分析血清中的维生素K1。用乙醇处理200 µL样品，然后离心。取上清液上样至Oasis PRiME HLB µElution板，洗涤、洗脱，并在分析之前进行溶剂交换。

### 优势

- 血清中的测量区间下限(LLMI)为0.05 ng/mL
- 运行时间短（进样间的间隔时间为3.7 min）

---

## 简介

Waters ACQUITY UPLC I-Class/Xevo TQ-S micro IVD系统可用于定量分析人类生物体液基质中的有机化合物。

本文档所述的实验评估了ACQUITY UPLC I-Class/Xevo TQ-S micro IVD系统对血清中维生素K1的分析性能。

---

## 结果与讨论

维生素K1的色谱图如图1所示。表1列出了维生素K1在ACQUITY UPLC I-Class/Xevo TQ-S micro IVD系统上的性能特性。

化合物	范围 (ng/mL)	LLOQ (ng/mL)	LLOQ下的 %RSD	总精密度	重复性	EQA 平均偏差
维生素K1	0.1-20	0.05	7.6%	≤5.4%	≤4.4%	7.5%

表1. 维生素K1的性能特性。范围由线性拟合 $r^2 > 0.995$ 定义。LLOQ由 $S/N (PtP) > 10$ 且 $\%RSD \leq 20\%$ 定义。通过分析灵敏度实验确定LLOQ水平的%RSD，实验总共进行了五次独立测定， $n=50$ 。使用血清制备QC样品并进行五次独立测定( $n = 25$ )，以此评估QC总精密度和重复性。EQA平均偏差根据测定值与所有实验室检测结果截尾均值的比较结果确定。

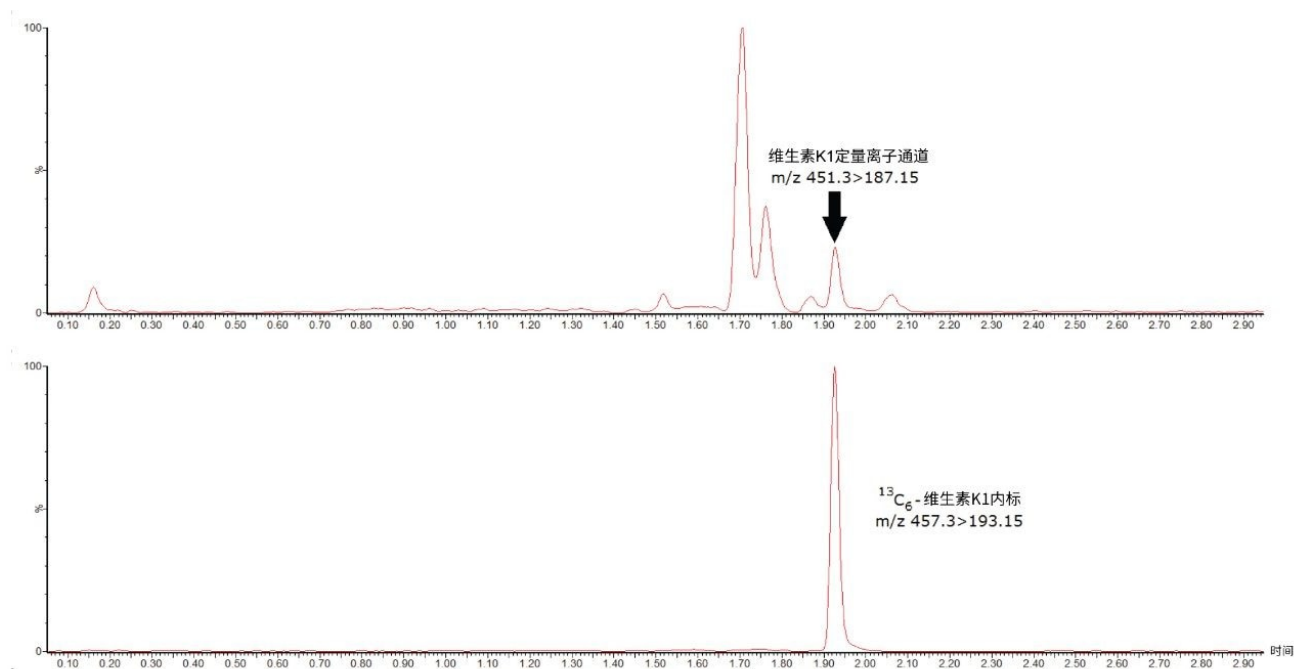


图1.使用ACQUITY UPLC I-Class/Xevo TQ-S micro IVD系统分析含0.14 ng/mL维生素K1的样品获得的色谱图

## 结论

研究证明，Waters ACQUITY UPLC I-Class/Xevo TQ-S micro IVD系统能够提供血清中维生素K1分析所需的灵敏度、准确度和精密度。

## 免责声明

本文列出的分析性能数据仅用于说明目的。沃特世并非旨在推荐或建议采用本文介绍的分析物分析方法。文中数据仅用于证明所述系统对于普遍采用液相色谱-串联质谱系统进行分析的代表性分析物的分析性能。由于实验室方法、所用材料、操作人员本身技术水平和系统条件等多方面的因素，不同实验室的方法性能可能会有所差异。本文档不对适销性或针对任何特定用途的适用性构成明示或暗示的担保，包括对本次分析中的分析物的检测。

---

## 特色产品

[ACQUITY UPLC I-Class/Xevo TQ-S micro IVD系统 <https://www.waters.com/waters/en\\_US/ACQUITY-UPLC-I-Class-Xevo-TQ-S-micro-IVD-System/nav.htm?locale=en\\_US&cid=134873687>](https://www.waters.com/waters/en_US/ACQUITY-UPLC-I-Class-Xevo-TQ-S-micro-IVD-System/nav.htm?locale=en_US&cid=134873687)

[搭载TargetLynx \(IVD\)的MassLynx \(IVD\)质谱软件 <https://www.waters.com/waters/Mass-spectrometry-software-for-easy-LC-MS-analysis-in-clinical-laboratories/nav.htm?locale=133&cid=134834177>](https://www.waters.com/waters/Mass-spectrometry-software-for-easy-LC-MS-analysis-in-clinical-laboratories/nav.htm?locale=133&cid=134834177)

720007170ZH, 2021年2月

© 2022 Waters Corporation. All Rights Reserved.

[使用条款](#) [隐私](#) [商标](#) [网站地图](#) [招聘](#) [Cookie](#) [Cookie](#) [设置](#)

沪 ICP 备06003546号-2

京公网安备 31011502007476号