

YMC im pharmazeutischen und forensischen Sektor



Analyse von Psychopharmaka und Immunsuppressiva mit YMC-Triart

Shimadzus Applikationssammlung *Clinical, Forensic and Pharmaceutical Applications* beinhaltet 17 Applikationen aus dem pharmazeutischen, klinischen und forensischen Sektor. In 2 dieser Applikationen werden YMC-Triart C18-Säulen verwendet.

Die gesamte Applikationssammlung erreichen Sie unter folgendem Link:
https://www.shimadzu.eu/sites/default/files/2234_PS_ASMS_2014-Clinical.pdf

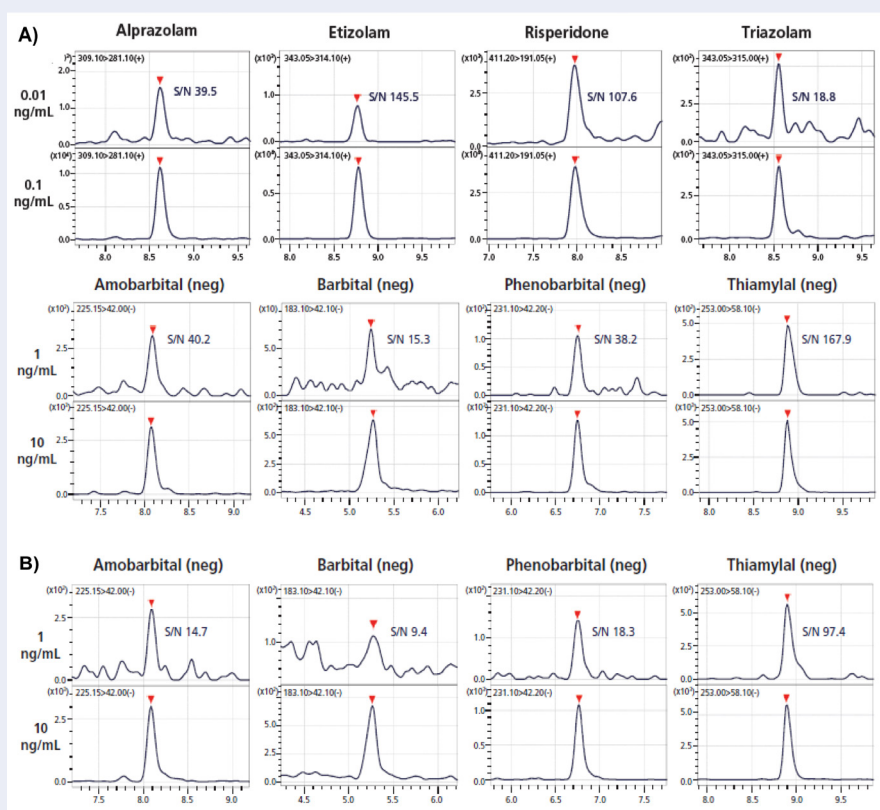
Die beiden Artikel, in denen mit YMC-Triart C18 UHPLC-Material gearbeitet wird, sind

- 1. Simultaneous analysis for forensic drugs in human blood and urine using ultra-high speed LC-MS/MS (S. 23-27)**
- 2. Accelerated and robust monitoring for immunosuppressants using triple quadrupole mass spectrometry (S. 60-64)**

Und sie zeigen

**YMC ist Ihr Partner
im pharmazeutischen und forensischen Sektor!**

1 Simultane Analyse von Psychopharmaka in menschlichem Blut und Urin mittels ultra-high speed LC-MS/MS



Die Bestimmung der verschiedenen forensischen Medikamente erfolgte mit einer YMC-Triart C18 UHPLC-Säule (100 × 2,0 mm ID, 1,9 µm Partikel).

Die beiden Proben stellen sehr komplexe Matrices dar: menschliches Blut und Urin. Eine Vorbehandlung der Blutproben erfolgte mittels einer Extraktion vor der LC-MS-Analyse. Die Ergebnisse für die beiden Probentypen, menschliches Blut (A) und Urin (B), sind auf der linken Seite dargestellt.

Abbildung 1: Analyse von (A) menschlichem Blut und (B) menschlichem Urin, welche mit 8 bzw. 4 Medikamenten gespickt wurden.

Tabelle 1: Analytische Bedingungen

Säule	YMC-Triart C18 (100 × 2,0 mm ID), 1,9 µm Partikelgröße, 12 nm Porengröße
Best-Nr.	TA12SP9-1002PT
Eluenten	A: 10 mM Ammoniumformiat in Wasser B: Methanol
Gradient	5% B (0 min) → 95% B (10 – 13 min) → 5% B (13,1 – 20 min)
Flussrate	0,3 mL/min
Temperatur	40°C
Detektion	ESI positiver und negativer Modus
Injektion	5 µL

Mit YMC-Triart C18 ist es möglich, verschiedene forensische Medikamente simultan selbst in komplexen Matrices wie menschlichem Blut und Urin zu analysieren!

2 Beschleunigtes und robustes Monitoring von Immunsuppressiva mittels Triple-Quadrupol-MS

Die zweite Applikation beschreibt eine Methode zur Analyse von Immunsuppressiva in menschlichem Blut. Sechs verschiedene Medikamente wurden untersucht::

- Tacrolimus
- Rapamycin
- Everolimus
- Cyclosporin A
- Ascomycin
- Cyclosporin D

Die Analyse erfolgte mit einer YMC-Triart C18 UHPLC-Säule. Die Ergebnisse sind unten dargestellt.

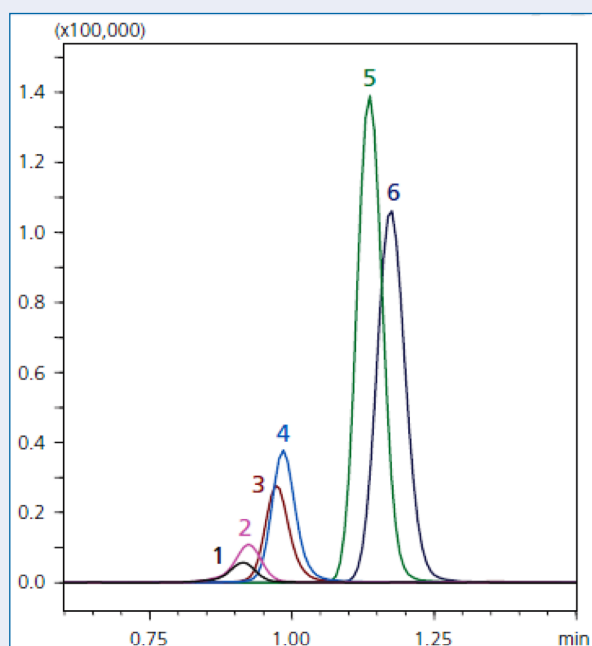


Abbildung 2: Bestimmung von 6 Immunsuppressiva in menschlichem Blut.

Tabelle 2: Analytische Bedingungen

Säule	YMC-Triart C18 (30 × 2,0 mm ID), 1,9 µm Partikelgröße, 12 nm Porengröße
Best-Nr.	TA12SP9-0302PT
Eluenten	A: 1 mM Ammoniumformiat in Wasser B: 1 mM Ammoniumformiat in Methanol
Gradient	60% B (0 min) → 75% B (0,10 min) → 95% B (0,7 – 0,9 min) → 60% B (0,91 – 1,80 min)
Flussrate	0,45 mL/min
Temperatur	65°C
Detektion	ESI negative-mode
Injektion	1,5 µL

Die Ergebnisse unterstützen das Resultat aus der ersten Applikation:

**Mit YMC-Triart C18 sind komplexe Matrices
wie Blut und Urin keine Herausforderung mehr!**