

## Fettlösliche Vitamine, Teil 1

Die fettlöslichen Vitamine A, D, E und K beeinflussen wichtige Funktionen im menschlichen Körper, doch eine zu hohe Aufnahme kann schädlich sein, da ein Überschuss (außer bei Vitamin K) nicht ausgeschieden, sondern im Körper angereichert wird. Aus diesem Grund ist deren Bestimmung in unterschiedlichen Matrices notwendig, z.B. in Lebensmitteln, in Nahrungsergänzungsmitteln oder in Blutplasma.

Die folgende Applikation zeigt die schnelle Trennung einiger fettlöslicher Vitamine auf einer Raptor™ ARC-18 Core-Shell Säule, die unter anderem für sehr schmale Peaks bekannt ist.

Peaks	tR(min)	Precursor Ion	Product Ion
1. Retinol (gehört zur Vitamin A-Gruppe)	1.46	269.4	93.3
2. Vitamin D2 (Ergocalciferol)	3.52	397.5	379.6
3. Vitamin D3 (Cholcalciferol)	3.58	385.5	367.5
4. gamma-Tocopherol (gehört zur Vitamin E-Gruppe)	3.78	417.6	151.4
5. alpha-Tocopherol (gehört zur Vitamin E-Gruppe)	4.12	431.7	165.4
6. Vitamin K1	5.23	451.4	187.3

### Mobile Phase

A: 0.1% Ameisensäure + 5mM Ammoniumformiat in Wasser  
 B: 0.1% Ameisensäure + 5mM Ammoniumformiat in Methanol

Zeit(min)	Flussrate (mL/min)	%A	%B
0.00	0.5	10	90
4.0	0.5	0	100
5.0	0.5	0	100
5.01	0.5	10	90
7.0	0.5	10	90

**Säule:** Raptor™ ARC-18 (Art. Nr. 9314A12)

Dimension: 100mm x 2.1mm ID

Partikelgröße: 2.7 µm

Temperatur: 40°C

### Probe:

Lösungsmittel: Methanol

Konzentration: 100 ng/mL

Inj.Vol.: 5 µL

Max. Druck der Methode: 190bar

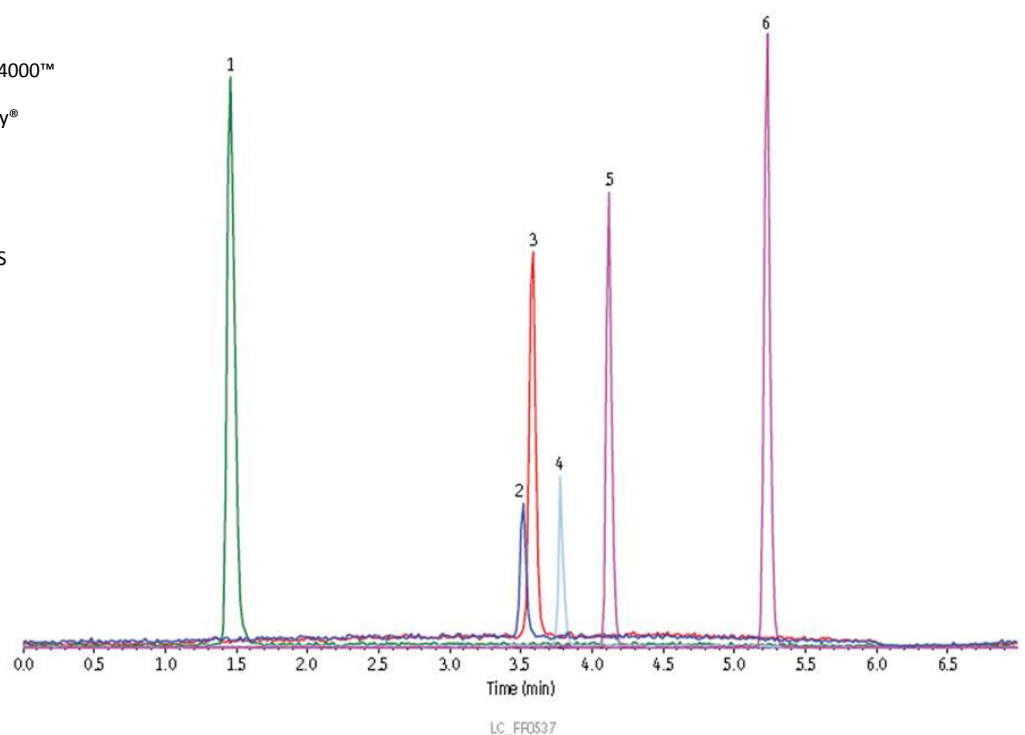
Detektor: ABSCIEX API 4000™

Ionisierungsquelle: TurbolonSpray®

Ionisierungsmodus: ESI+

Modus: MRM

Gerät: API LC-MS/MS



### **Fast Facts zur Raptor™ ARC-18 Core-Shell Säule**

- ✓ optimiert für die Multikomponentenanalyse mittels saurem Eluenten
- ✓ ausgewogenes Retentionsprofil
- ✓ C18-Phase mit sterischer Abschirmung des Liganden für optimale Beständigkeit bei pH-Werten < 2



### **Wechseln Sie zu Raptor™ARC-18, wenn Sie**

- ⇒ komplexe Mischungen analysieren, insbesondere per LC/MS
- ⇒ stark saure Bedingungen benötigen (pH 1-3)
- ⇒ schnelle Trennungen mit langen Säulenstandzeiten bei niedrigen pH-Werten erreichen möchten

### **Anwendungsbeispiele:**

Aflatoxine, DNPH-Aldehyde/Ketone, FMOC-Aminosäuren, Cannabinoide, Flavonoide, Polyphenole, Pestizide (!), Sprengstoffe / explosive Stoffe, fettlösliche Vitamine und Vitamin D Metaboliten, ....

>> Weitere Informationen und Applikationen zur Raptor™ ARC-18 Säule finden Sie [HIER](#) <<

**Haben Sie Fragen zu dieser Problematik oder benötigen Sie weitere Informationen dazu?  
Kontaktieren Sie uns!**

Dr. Ute Beyer, Tel. 06172/2797-42, Email [ute.beyer@restekgmbh.de](mailto:ute.beyer@restekgmbh.de)

