

## Alle Jahre wieder oder Cumarin im Zimtstern

Wir haben uns an die Schreckensmeldungen gewöhnt: unsere Rinder werden wahnsinnig, die Schweine haben Pest, Vögel die Grippe, die Menschen AIDS und nun hat es auch noch die Zimsterne vor Weihnachten erwischt. Weihnachten, die letzte Bastion der Rückbesinnung auf kulturelle Werte in unserer hektischen Zeit: Müssen wir nun die Festtage mit dem täglichen Zählen der verzehrten Zimtsterne feiern?

In Deutschland empfiehlt das Bundesinstitut für Risikobewertung Erwachsenen (60 kg) täglich nicht mehr als 16 stark Cumarin belastete Zimtsterne zu geniessen. Für Kinder (15 kg) auf Grund ihres geringeren Körpergewichtes lautet die Empfehlung 4 Zimtssterne/Tag. Die frohe Botschaft ist, für einmal können ein paar Pfunde zu viel auch positiv sein. (ca + 1 Zimtstern/4 kg) Diese Empfehlung wurde vom Bundesamt für Gesundheit in der Schweiz übernommen. Cumarin kann in hohen Dosen Leberschäden verursachen und es besteht der Verdacht, dass es krebserregend sei.

Das Cumarin im Zimtstern kommt vom Cassia-Zimt, der Kosten günstiger als der mit Cumarin kaum belastete Ceylon-Zimt ist, und wie manche Quellen angeben auch würziger sei; dieser Umstand heisst am Schluss weniger Zimtgeschmackskosten/Zimtstern und geht als Gewinn in die Erfolgsrechnung.

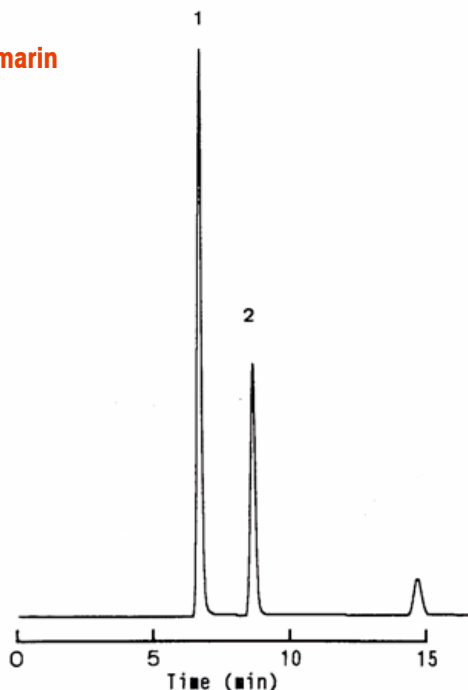
Für das Cumarin besteht ein Grenzwert (2 mg/kg Produkt), also muss es auch gemessen werden. Die Probenvorbereitung kann mit Ultraschallextraktion mit Methanol oder Soxhlet-Extraktion gemacht werden. Die Analytik klappt bestens auf einer RP-C18, wie das beigelegte Beispiel zeigt.

Dies bringt uns zum eigentlichen Thema. Wie bei jeder natürlichen Probe wird auch ein Teil Matrix mit in Lösung gehen und als „wilder Mix“ von Bestandteilen Ihre HPLC Säule belasten. Um die Lebensdauer der Säule zu verlängern, haben sich polymere Säulen statt klassische Silika Säulen bewährt, Die neue ODP2 HP von Shodex weist nicht nur eine gewohnt gute Lebensdauer auf, da sie durch Eiweissrückstände aus der Probe nicht „zugesetzt“ wird, sondern behält bei konstantem Rückdruck ihre Leistungsfähigkeit. Zudem ist sie über einen pH Bereich von 2 - 13 (!) einsetzbar und zeigt deutlich bessere Selektivität und Retention für basische respektive hydrophile Substanzen. Damit lassen sich kritische Trennungen lösen, die bis dato entweder an der Standzeit der Säule oder an der Trennfähigkeit gescheitert sind. Dies schliesst den Kreis zum Cumarin, denn auch in der wettbewerbsintensiven Auftragsanalytik, wo eine Cumarin Analyse um die 135 CHF kostet, zählt jeder Rappen. Eine Säule mit besserer Standzeit, heisst am Schluss weniger Kosten/Analyse.

Nun bleibt uns nur, wenn auch etwas früh, eine gute Einstimmung auf die kommenden Festtage und den Jahreswechsel zu wünschen. Die ODP2 HP würden wir gerne Ihrem Kollegen in Ihrem Auftrag unter den Baum legen oder beschenken Sie Sich in diesem Jahr doch selber!

## Silica basierende RP Säule von Shodex z. Bsp. zur Trennung von Cumarin

### Cumarin



Säule: **Shodex Silica C18M 4D**  
 Eluent: Methanol: H<sub>2</sub>O = 4:6  
 Flussrate: 1.0 ml/Min  
 Detektor: UV (254 nm)  
 Säulen Temp.: 30 °C  
 Injektions Vol.: 5 µl  
 Probe: 1. Cumarin (170 ppm)  
 2. Dihydrocumarin (770 ppm)

### 8920-Silica-C18M4D

Trennstufenzahl: ≥ 10.000

Partikel Grösse: 5 µm

ID x Länge: 4.6 x 150 mm

EUR 550.00/Stk.

## Neue Polymer basierende RP Säule von Shodex: Asahipak ODP2 HP

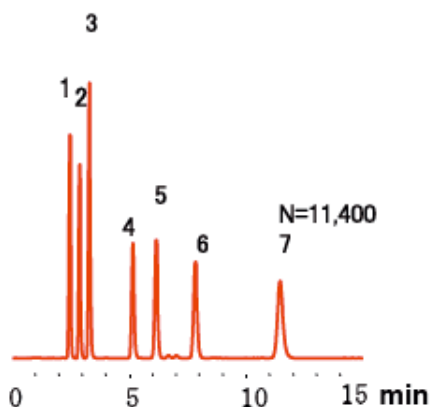
- höhere Trennstufenzahl als ODP-50
- zur Trennung hoch polarer Substanzen
- trennt Pharmazeutika von Proteinen
- pH 3 - 12

### Neu: Polymer Säule ODP2 HP-4D

4.6 mm ID x 150 mm

H<sub>2</sub>O/CH<sub>3</sub>CN = 55/45

0.6 ml/Min, 40 °C

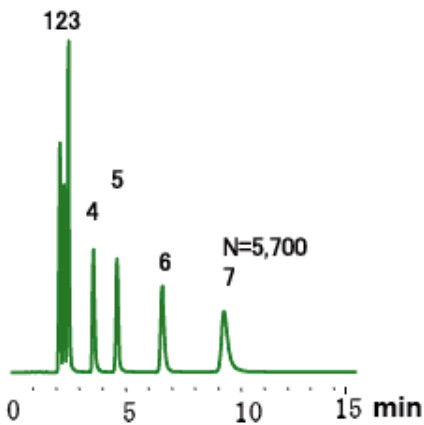


### Polymer Säule ODP-50 4

4.6 mm ID x 150 mm

H<sub>2</sub>O/CH<sub>3</sub>CN = 35/65

0.6 ml/Min, 40 °C



### Probe: 5µl

1. Uracil 30 mg/l
2. Theobromin 75 mg/l
3. Caffein 130 mg/l
4. Phenol 300 mg/l
5. Methyl benzoat 350 mg/l
6. Toluol 1000 mg/l
7. Naphthalen 150mg/l

### 8920-ODP-HP-4D

Trennstufenzahl: ≥ 11.000

Partikel Grösse: 5 µm

ID x Länge: 4.6 x 150 mm

EUR 700.00/Stk.