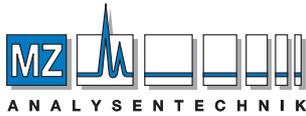


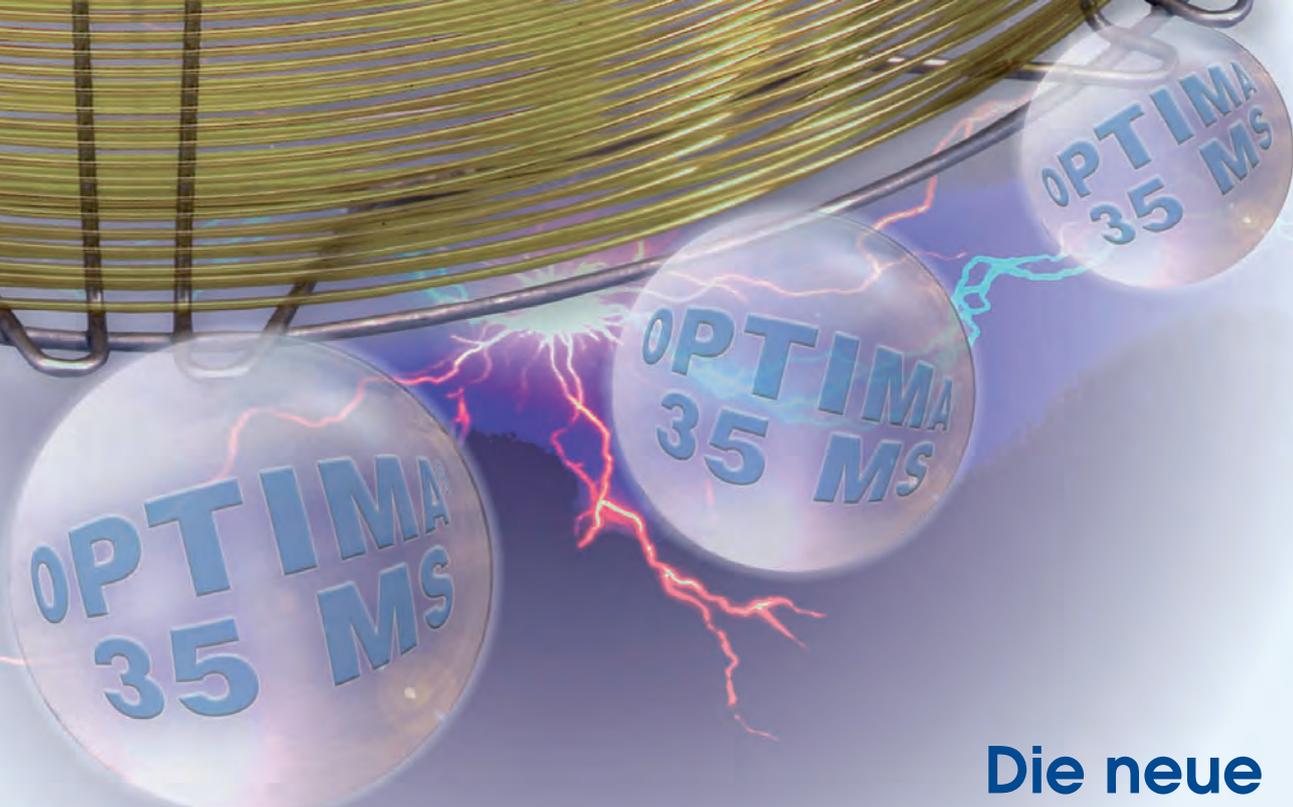
Chromatographie

# OPTIMA<sup>®</sup> 35 MS



AUTHORIZED DISTRIBUTOR

MZ-Analysentechnik GmbH  
Barcelona-Allee 17 • D-55129 Mainz  
Tel +49 6131 880 96-0  
Fax +49 6131 880 96-20  
e-mail: info@mz-at.de  
www.mz-at.de



Die neue  
mittelpolare  
ultra low bleed GC-Säule  
mit einzigartiger Selektivität

**MACHEREY-NAGEL**

[www.mn-net.com](http://www.mn-net.com)



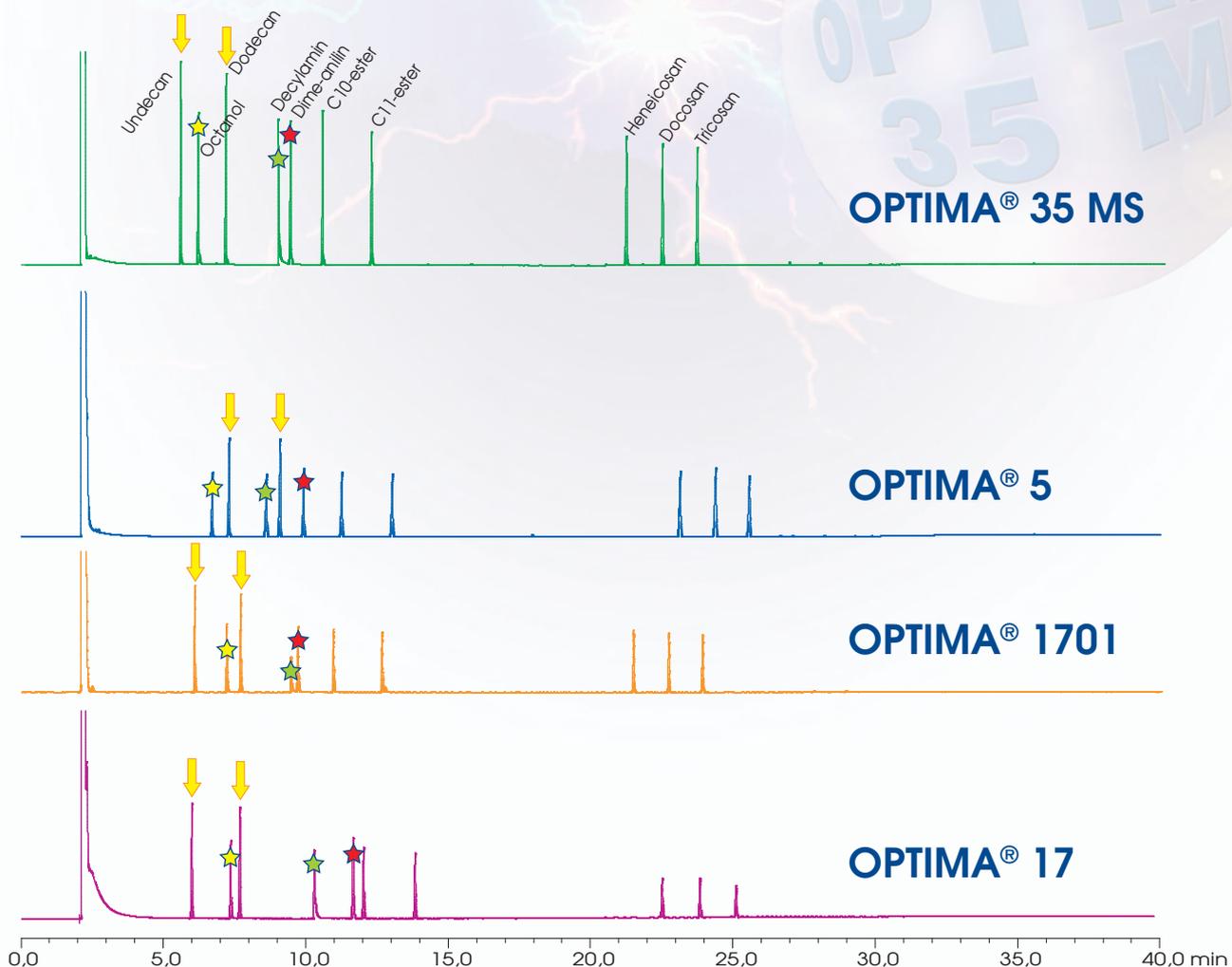


## Warum ist die neue OPTIMA® 35 MS auch für Sie interessant?

Es handelt sich bei der **neuen OPTIMA® 35 MS** um DIE Alternative zu 17- oder 1701-Phasen als optimale Bestätigungssäule in Kombination mit einer 1- oder 5-MS. Sie hat eine einzigartige/alternative Selektivität im mittelpolaren Bereich, äquivalent zur USP G 42.

- ✓ **ultra low bleed Silarylenphase mit erhöhter Polarität**  
Ihr Nutzen -> erlaubt den problemlosen Einsatz in Ion-Trap und Quadrupol-MS-Geräten
- ✓ **keine CN-Gruppen im Polymer**  
Das bedeutet für Sie -> uneingeschränkte Nutzung von ECD- und NPD-Detektoren, und die Möglichkeit, wässrige Proben aufzugeben
- ✓ **Temperaturstabilität bis 370°C**  
Ihr Nutzen -> kurze Retentionszeiten und lange Lebensdauer der Säule
- ✓ **exzellente Desaktivierung**  
Das bedeutet für Sie -> verlässliche Quantifizierungen auch bei kritischen Proben im ultra-Spurenbereich

## Einzigartige Selektivität im mittelpolaren Bereich

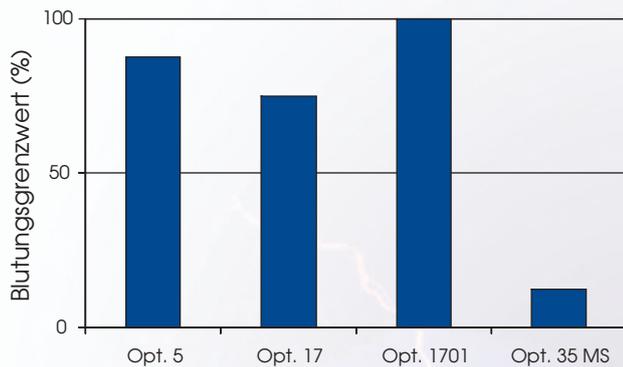




## Niedrigstes Bluten

-> erhöhte Nachweisempfindlichkeit, geringere Detektorkontamination

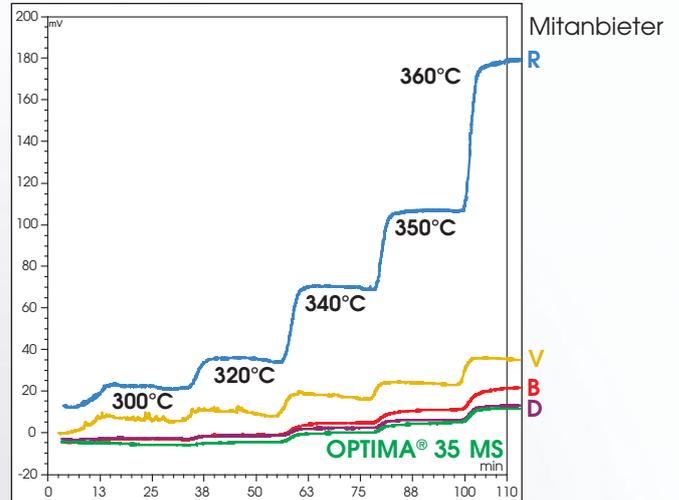
Der Vergleich des Blutens einer OPTIMA® 35 MS mit einer „normalen“ 5er, 17er und 1701er Phase zeigt den enormen Fortschritt in der Belegungstechnik und die bessere Performance einer Arylenphase. Messungen im Temperaturbereich bis 360°C ergeben die niedrigsten Blutenwerte, auch im Vergleich zu 35 MS Mitanbieterphasen.



Säule (30 m, 0.25 mm, 0.25 µm)

Das Bluten wird als Differenz der Signale bei 320°C und 80°C ermittelt.

Messbedingungen: 0,8 bar Helium



Bedingungen:

Säulendimension 30 m, 0.25 mm, df 0.25 µm  
0.5 ml/min He, FID,

Temperaturprogramm:

220°C (8°C/min) -> 300°C (20 min), (8°C/min) -> 320°C (20 min),  
(8°C/min) -> 340°C (20 min), (8°C/min) -> 350°C (20 min),  
(8°C/min) -> 360°C (20 min)

## Hohe Temperaturstabilität

-> längere Lebensdauer, Einsetzbarkeit für Hochsieder

Säule

**OPTIMA® 35 MS**

Agilent DB 35 MS

Restek Rtx-35

SGE BPX 35

Phenomenex ZB-35

Varian FactorFour VF-35ms

Isotherme Maximaltemp.

**360°C**

340°C\*

300°C\*

360°C\*

340°C\*

340°C\*

Maximaltemp. im Programm

**370°C**

360°C\*

320°C\*

370°C\*

360°C\*

360°C\*

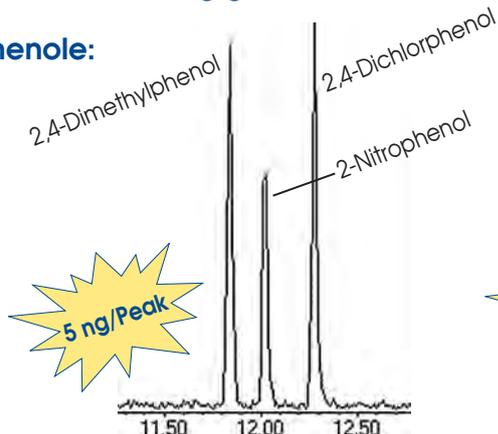
\* max. Temperaturdaten aus Katalogen der Hersteller 2007

## Sehr gute Desaktivierung

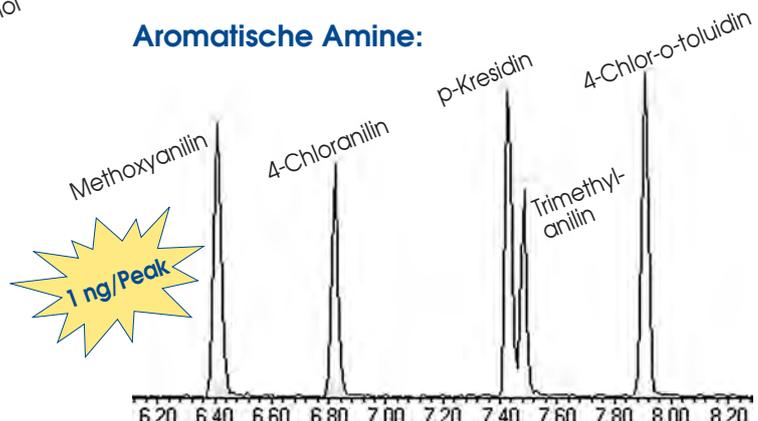
-> weniger Tailing bei kritischen Komponenten

Die OPTIMA 35 MS zeigt für kritische Komponenten wie Phenole oder aromatische Amine auch ohne Derivatisierung gute Peakformen und -symmetrien.

Phenole:

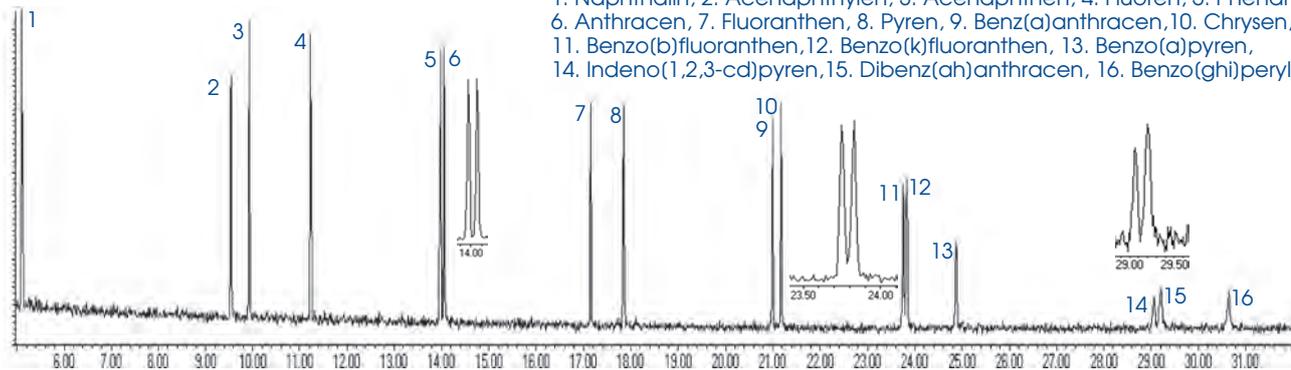


Aromatische Amine:





## PAH's nach EPA 610



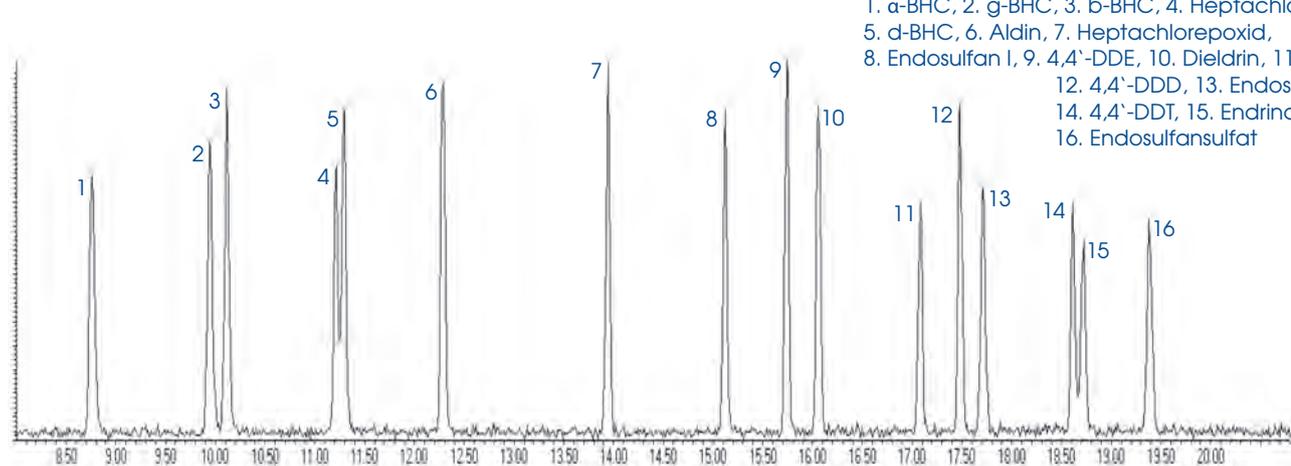
### Peaks:

1. Naphthalin, 2. Acenaphthylen, 3. Acenaphthen, 4. Fluoren, 5. Phenanthren, 6. Anthracen, 7. Fluoranthen, 8. Pyren, 9. Benz(a)anthracen, 10. Chrysen, 11. Benzo(b)fluoranthen, 12. Benzo(k)fluoranthen, 13. Benzo(a)pyren, 14. Indeno(1,2,3-cd)pyren, 15. Dibenz(ah)anthracen, 16. Benzo(ghi)perylen

Bedingungen: OPTIMA® 35 MS, 30 m x 0,25 mm, df 0,25 µm

Probe: 1 µl, Wasserstoff, 0.6 bar, Split: 1:10, Temp.: 100°C (3 min)->300°C (6°C/min, 10 min), Det.: MSD

## Pestizide EPA 608



### Peaks:

1. α-BHC, 2. γ-BHC, 3. β-BHC, 4. Heptachlor, 5. d-BHC, 6. Aldin, 7. Heptachlorepoxid, 8. Endosulfan I, 9. 4,4'-DDE, 10. Dieldrin, 11. Endrin, 12. 4,4'-DDD, 13. Endosulfan II, 14. 4,4'-DDT, 15. Endrinaldehyd, 16. Endosulfansulfat

Bedingungen: OPTIMA® 35 MS, 30 m x 0,25 mm, df 0,25 µm

Probe: 1 µl, Helium, 0,8 ml/min, Split: 20 ml/min, Temp.: 160°C->260°C (6°C/min, 10 min iso), Det.: MS

## OPTIMA® 35 MS

- max. Temperatur für isotherme Arbeitsweise: 360°C, max. Temperatur für kurze Isothermen in einem Temperaturprogramm: 370°C
- sehr geringes Bluten, mittelpolare Phase, ideal für Ion-Trap Detektoren, mit Lösemittel spülbar
- Anwendungsgebiete: all round Phase für die Umweltanalytik, Ultra-Spurenanalytik, EPA-Methoden, Pestizide, PCBs, Lebensmittel- und Drogenanalytik

Gebundene, quervernetzte Phase mit analoger Selektivität zu 35% Phenyl / 65% Methyl-Polysiloxanen

- ähnliche Phasen: DB-35 MS, HP-35, SPB-35, Rtx®-35, 007-35, BPX-35, MDN-35, AT™-35 MS, ZB-35, OV-11, VF-35 MS
- USP G 42

Art.-Nr.	Länge	ID (mm)	df (µm)
726154.30	30	0,25	0,25
726154.60	60	0,25	0,25
726157.30	30	0,32	0,25
726157.60	60	0,32	0,25

[www.mn-net.com](http://www.mn-net.com)

# MACHEREY-NAGEL

MACHEREY-NAGEL GmbH & Co. KG · Neumann-Neander-Str. 6-8 · D-52355 Düren · Deutschland

Deutschland  
und international:  
Telefon: +49 (0) 24 21 96 90  
Fax: +49 (0) 24 21 96 91 99  
e-mail: sales-de@mn-net.com

Schweiz:  
MACHEREY-NAGEL AG  
Tel.: +41 (0) 62 388 55 00  
Fax: +41 (0) 62 388 55 05  
e-mail: sales-ch@mn-net.com

Frankreich:  
MACHEREY-NAGEL EURL  
Tel.: +33 (0) 3 88 68 22 68  
Fax: +33 (0) 3 88 51 76 88  
e-mail: sales-fr@mn-net.com

USA:  
MACHEREY-NAGEL Inc.  
Tel.: +1 484 821 0984  
Fax: +1 484 821 1272  
e-mail: sales-us@mn-net.com

