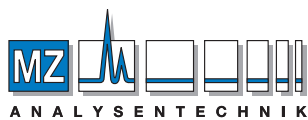


Chromatographie

GC OPTIMA[®] 5 HT



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

Niedrigstes Bluten
Optimale Desaktivierung
Höchste Temperaturstabilität

MACHEREY-NAGEL

www.mn-net.com





Was ist das Besondere an der neuen OPTIMA® 5 HT?

- ✓ **Temperaturstabilität bis 400 °C**
 - Problemlösung für Hochsieder und simulierte Destillation
 - längere Lebensdauer der Säule bei „normaler“ Anwendung
 - kürzere Retentionszeiten durch höhere Aufheizraten möglich
- ✓ **ultra low bleed Silarylenphase mit 5er Polarität**
 - erlaubt den problemlosen Einsatz auch in MS-Geräten
 - einfache Übertragbarkeit der Ergebnisse von „normalen“ 5er Phasen
- ✓ **exzellente Desaktivierung**
 - verlässliche Quantifizierungen auch bei kritischen Proben
- ✓ **Hochtemperaturstabiler Fused Silica Mantel**
 - gewohnt leichte Handhabung der Kapillaren

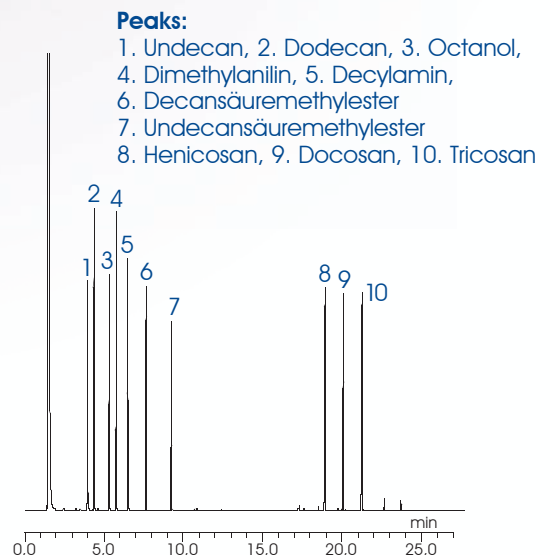
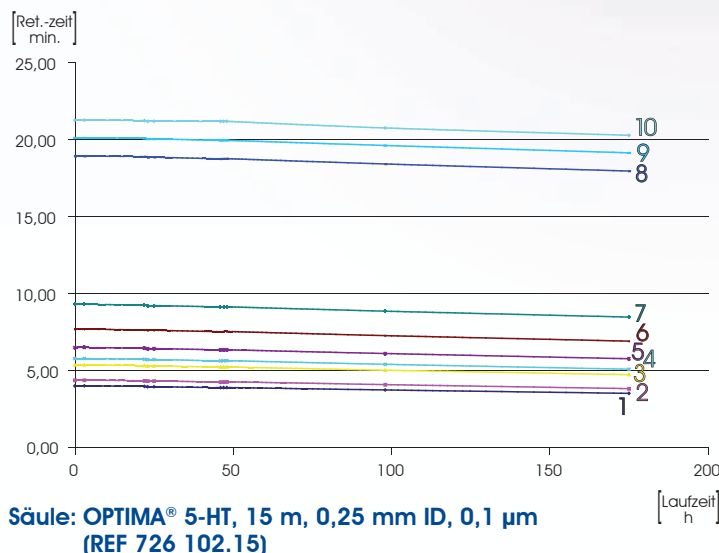
Die Kombination von hoher Stabilität des neuen OPTIMA® 5 HT-Polyimidmantels und der thermostabilen OPTIMA® 5 HT-Silarylenphase resultiert in einer hohen Lebensdauer sowohl der Säule, als auch der Phasenbelegung, selbst unter Extrembedingungen (bei hohen Temperaturen im isothermen Betrieb, als auch bei extrem hohen Aufheizraten > 40 °C/min.).

Stabilität und Langlebigkeit

Nach 180 h bei 380 °C isotherm ist eine OPTIMA® 5 HT

- ✓ nach wie vor flexibel und der Außenmantel nicht brüchig
- ✓ die Trennleistung und Desaktivierung sind nahezu unverändert (Retentionszeitenabnahme < 4%, d.h. nur minimaler Phasenverlust, kaum Säulenbluten)

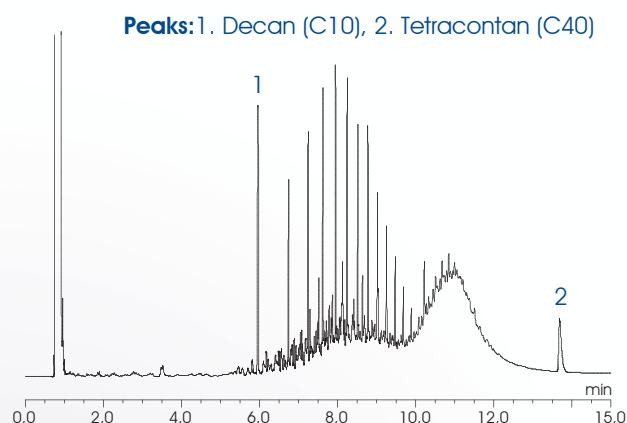
Diagramm: Trennung von 10 Komponenten über 180 h bei 380 °C isotherm





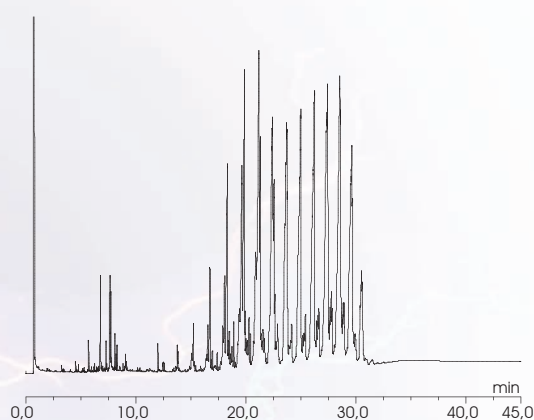
Motoröl/Mineralöl (Typ A & B), schnelle Bestimmung (14 min.) nach DIN H-53/ISO DIS 9377 mit extremer Aufheizrate (50 °C/min.)

Bedingungen: OPTIMA® 5-HT, 15 m, 0,32 mm ID, 0,25 µm (REF 726 108.15)
Probe: Mineralöl (Typ A & B, Kohlenwasserstoff-Index-Kit nach DIN EN ISO 9377-2) in Hexan
Injektion.: 1,0 µl, splitless
Inj. temp.: 300 °C
Trägergas: Helium, 0,6 bar
Temperatur: 40 °C (für 5 min.) -> 390 °C (50 °C/min.)
Detektor: FID, 280 °C



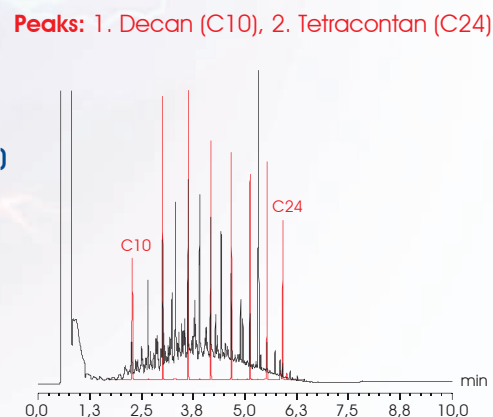
Triglyceride in Butter

Bedingungen: OPTIMA® 5-HT, 15 m, 0,25 mm ID, 0,1 µm (REF 726 102.15)
Probe: Butter in CH₂Cl₂, filtriert durch Spritzenvorsatzfilter CHROMAFIL® Xtra PTFE -20/25
Injektion: 2,0 µl, split 1:40
Inj. temp.: 350 °C
Trägergas: Wasserstoff, 0,3 bar
Temperatur: 80 °C (für 1 min.) -> 250 °C (20 °C/min.) -> 400 °C (5 °C/min.)
Detektor: FID, 380 °C



Dieselprobe mit Kalibrierung, schnelle Bestimmung (7 min.) bei extremer Aufheizrate (50 °C/min.)

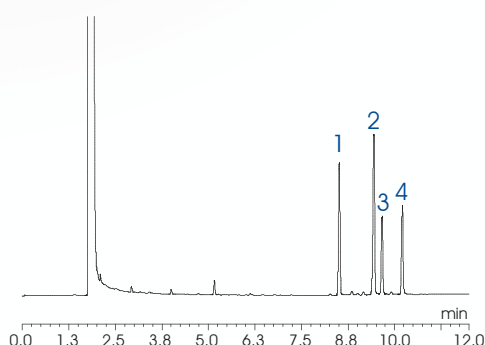
Bedingungen: OPTIMA® 5-HT, 15 m, 0,25 mm ID, 0,1 µm (REF 726 102.15)
Probe: Diesel, 0,5 mg/ml in CH₂Cl₂
Kalibriermischung: Alkanmix C10-C24
Injektion: 1,0 µl, splitless (0 min.), nach 0,2 min. split 100 ml/min.
Inj. temp.: 230 °C
Trägergas: Helium, 0,8 bar
Temperatur: 40 °C (1 min.) -> 360 °C (50 °C/min.) (für 20 min.)
Detektor: FID, 280 °C



Steroide

Peaks: 1. Cholesterol, 2. Campesterol, 3. Stigmasterol, 4. β-Sitosteol

Bedingungen: OPTIMA® 5-HT, 30 m, 0,32 mm ID, 0,25 µm (REF 726 108.30)
Probe: Steroide in CH₂Cl₂
Injektion: 1,0 µl, split 1:10
Inj. temp.: 280 °C
Trägergas: Helium, 0,8 bar
Temperatur: 250 °C -> 360 °C (6 °C/min.)
Detektor: FID, 350 °C





ASTM Methode D 2887, simulierte Destillation

Bedingungen: OPTIMA® 5-HT, 15 m, 0,32 mm ID, 0,25 µm
(REF 726 108.15)

Probe: ASTM D 2887 Kalibriermix in Pentan

Injektion: 1,0 µl, splitless, Kaltaufgabe

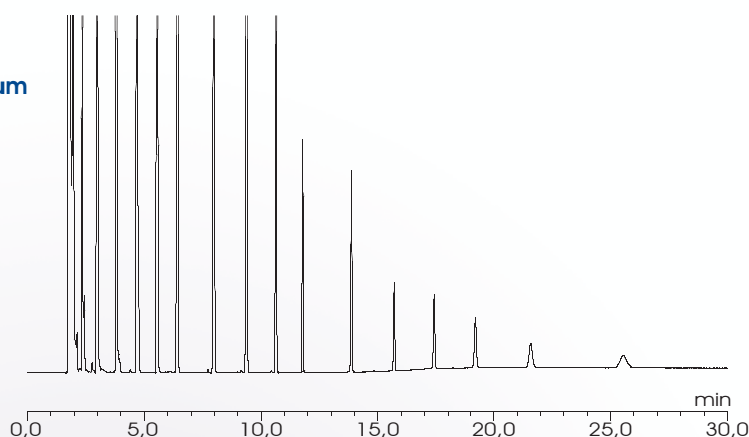
Trägergas: Helium, 0,6 bar

Temperatur: 35 °C -> 360 °C (15 °C/min.) (5 min.)

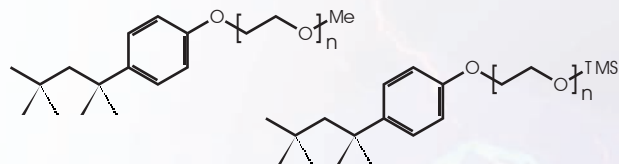
Detektor: FID, 280 °C

Peaks:

1. Hexan, 2. Heptan, 3. Octan, 4. Nonan, 5. Decan,
6. Undecan, 7. Dodecan, 8. Tetradecan, 9. Hexadecan,
10. Octadecan, 11. Eicosan, 12. Tetracosan,
13. Octacosan, 14. Dotriacontan, 15. Hexatriacontan,
16. Tetracontan, 17. Tetratetracontan



Tritontest (Methyl- und TMS-Ether)



Bedingungen: OPTIMA® 5-HT, 15 m, 0,25 mm ID, 0,1 µm
(REF 726 102.15)

Probe: Triton-Methyl und -TMS Ether
(p-tert-Octylphenol-Derivate
mit Polyethylenglykol-Seitenketten)

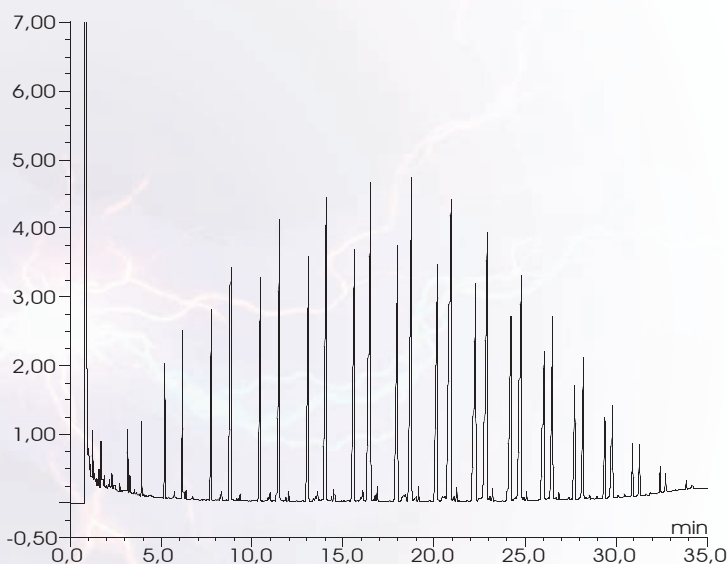
Injektion: 1 µl, split 1:40

Inj. temp.: 350 °C

Trägergas: Wasserstoff, 0,8 bar

Temperatur: 200 °C -> 400 °C (6 °C/min.) (20 min.)

Detektor: FID, 380 °C



OPTIMA® 5 HT

- max. Temperatur für isotherme Arbeitsweise: 400 °C
- geringes Bluten, unpolare Phase, ideal für MS Detektoren, mit Lösemittel spülbar
- Anwendungsgebiete: für Sim. Dest., KW-, Treibstoff-, Ölanalytik, Hochsieder
- Gebundene, quervernetzte Phase mit analoger Selektivität zu 5% Phenyl / 95% Methyl-Polysiloxanen
- ähnliche Phasen: DB-5HT, VF-5HT, HT-5, XTI-5HT, ZB-5HT
- USP G 27 / G 36

REF	Länge	ID [mm]	df [µm]
726102.15	15	0,25	0,1
726102.30	30	0,25	0,1
726104.15	15	0,32	0,1
726104.30	30	0,32	0,1
726106.15	15	0,25	0,25
726106.30	30	0,25	0,25
726108.15	15	0,32	0,25
726108.30	30	0,32	0,25

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

