



shim-pol®

Shim-pack Scepter

Kolumny LC firmy Shimadzu

- ✓ **Stabilność w szerokim zakresie pH (1-12)!**
- ✓ **Pełna skalowalność!**
- ✓ **Duży wybór selektywności!**



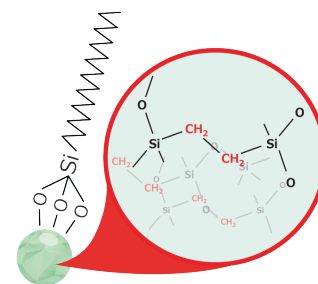


shim-pol®

Firma „Shim-Pol A.M. Borzymowski” od 1986 roku dostarcza szerokie spektrum urządzeń i akcesoriów z obszaru chromatografii, spektrometrii mas, spektroskopii, optyki, a także bioanalizatory, zaawansowane analizatory powierzchni, maszyny wytrzymałościowe i zmęczeniowe (statyczne i dynamiczne). Od wielu lat oferuje swoim Klientom wsparcie we wdrażaniu i optymalizacji metod chromatograficznych. Organizuje liczne szkolenia i seminaria. Jest także pomysłodawcą cyklicznych spotkań Akademii Chemii Analitycznej, która ma na celu przekazywanie wiedzy z zakresu najnowocześniejszych technik stosowanych w laboratoriach.

Cechy kolumny Scepter

- Znakomita sprawność i stabilność w szerokim zakresie pH.
- Dostępność w różnych wielkościach ziarna (**1.9 μm , 3 μm , 5 μm**) i wymiarach zapewnia pełną **skalowalność** pomiędzy analizami UHPLC, HPLC i chromatografią preparatywną.
- Opcja **metal-free** pozwala na osiągnięcie dobrej symetrii pików przy analizie związków aktywnych, z zachowaniem odporności na wysokie ciśnienia.
- Bardzo szeroki wybór selektywności: **C18, HD-C18, C8, Phenyl, PFPP, Diol-HILIC, C4-300**.



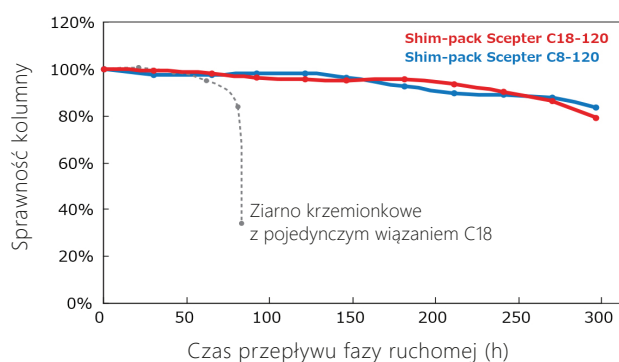
Ziarno o budowie organokrzemionki

Shim-Pack Scepter - charakterystyka kolumn

Shim-pack Scepter	Faza odwrócona						HILIC
	C18	HD-C18	C8	C4	Fenyl	PFPP	Diol-HILIC
	Wiązanie potrójne C18	Wiązanie potrójne C18	Wiązanie potrójne C8	Wiązanie potrójne C4	Wiązanie potrójne Fenylobutyl	Wiązanie potrójne Pentafluorofenylpropyl	Wiązanie potrójne Dihydroksypropyl
Rodzaj grupy funkcyjnej							
	Kolumna uniwersalna	Kolumna typu HD (high density)					
Złoże	Organokrzemionka						
Rozmiar ziarna	1.9 μm , 3 μm , 5 μm						
Wielkość porów	12 nm	8 nm	12 nm	30 nm	12 nm		
Endcapping	tak (zastrzeżony)					brak	
Zakres pH	1-12			1-10		1-8	2-10
Górna granica temperatury	70°C (pH 1-7), 50°C (pH 7-12)			90°C (pH 1-7), 50°C (pH 7-10)	50°C		50°C (zalecane 40°C)
Odporność na 100% fazę wodną	✓	x	x	✓	✓	✓	-
Klasyfikacja USP	L1	L1	L7	L26	L11	L43	L20

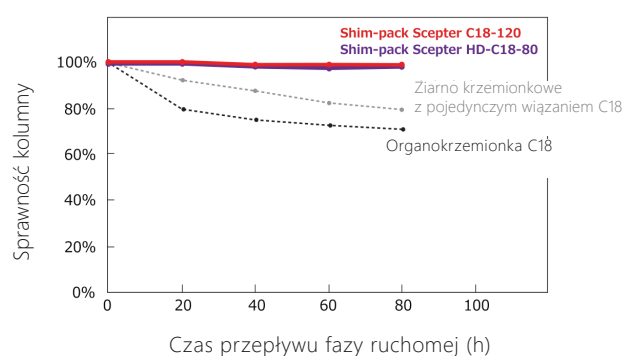
Stabilność w szerokim zakresie pH

Trietyloamina (pH 11.5), 40°C



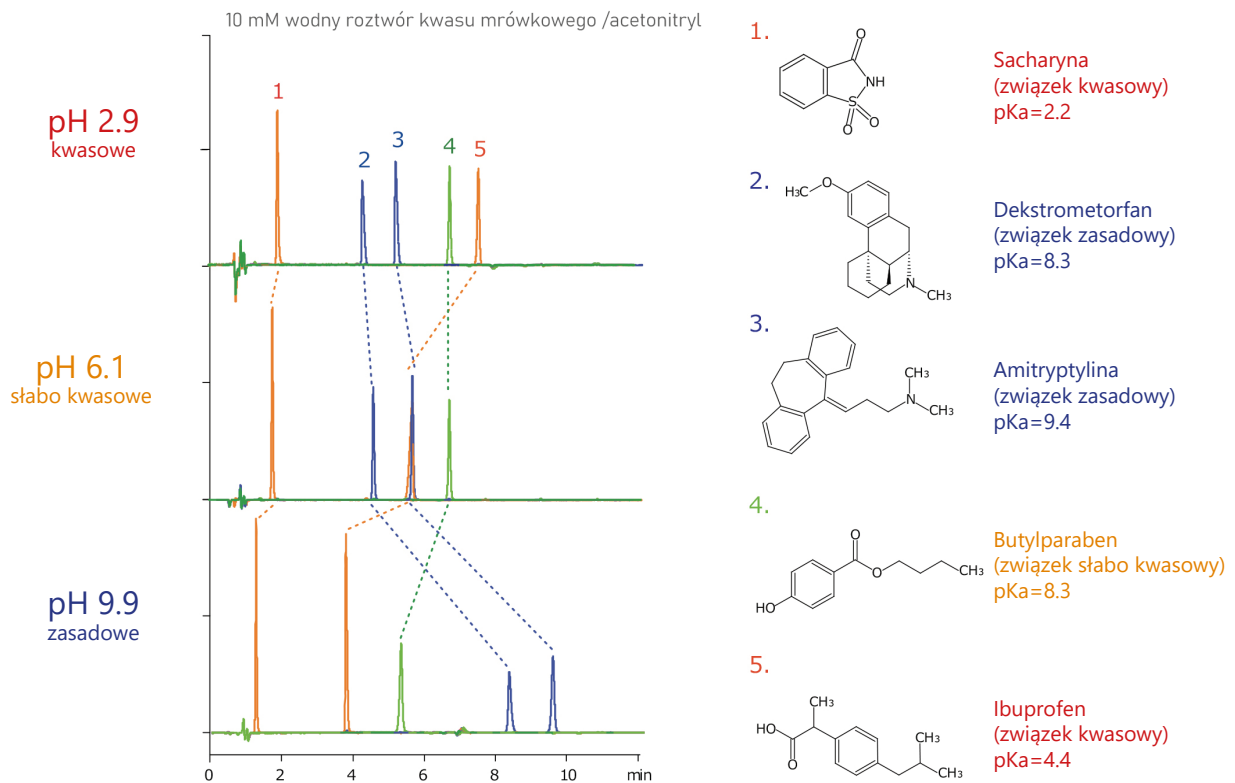
Stabilność w wysokich temperaturach

pH 1, 70°C

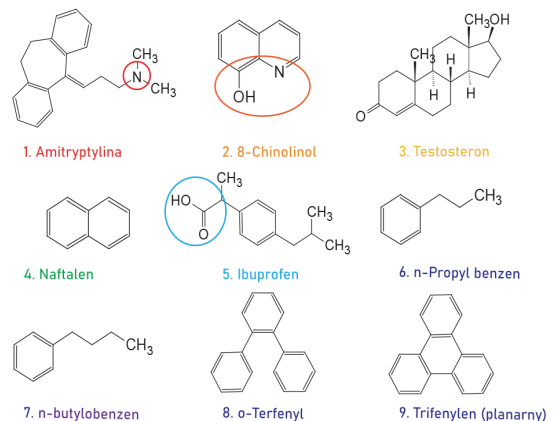
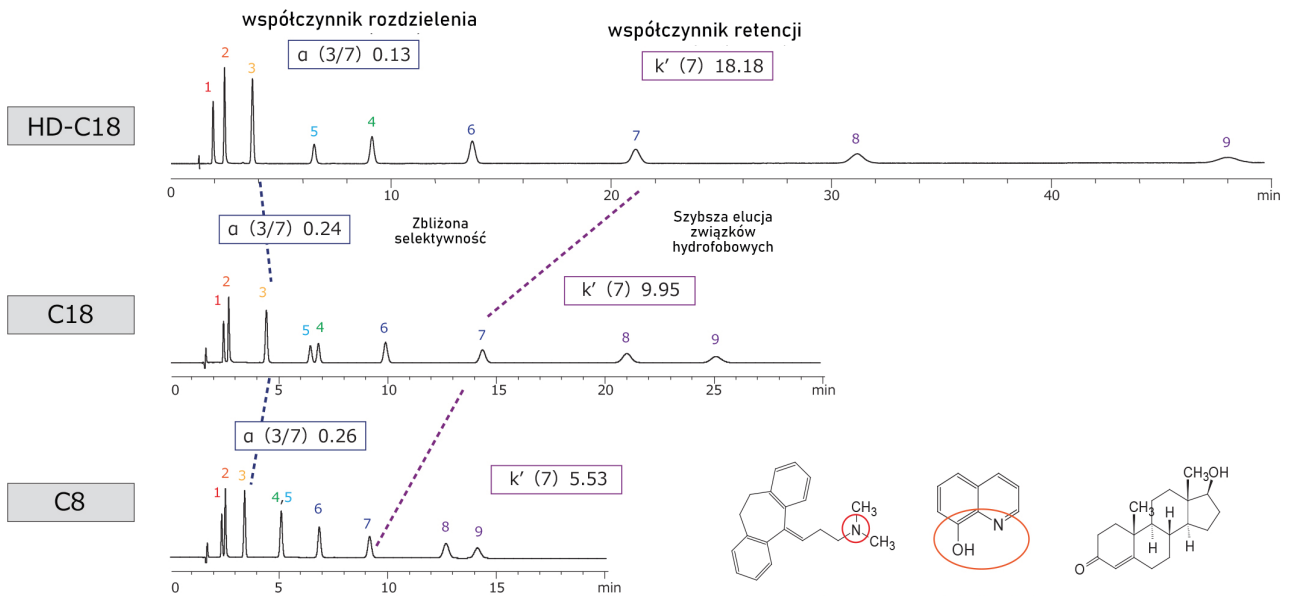


Faza ruchoma: acetonitryl / woda / TFA (10 / 90 / 1), temp. 70°C.
Ocena wydajności kolumny co 20 godzin.

Zmiana retencji w szerokim zakresie pH

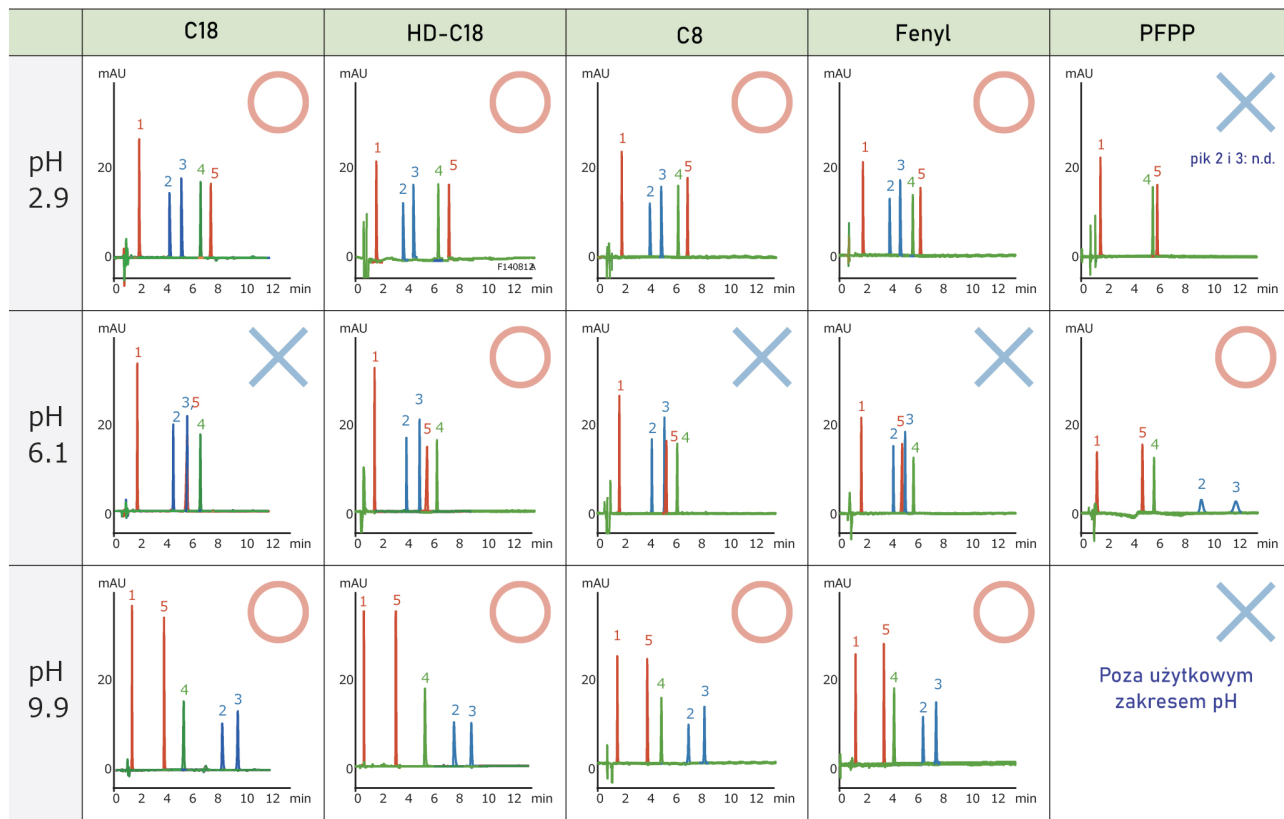


Porównanie selektywności kolumn (HD-C18, C18, C8)



Kolumna: 5 μ m, 150 \times 3.0 mm
 Eluent: 20 mM H₃PO₄ - KH₂PO₄ (pH 3.1) / metanol (25/75)
 Przepływ: 0.425 ml/min
 Temperatura: 40°C
 Detekcja: UV, 265 nm
 Objętość nastrzyku: 4 μ l

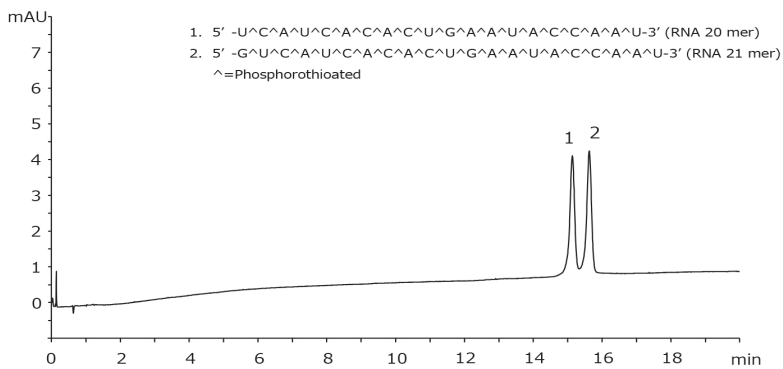
Porównanie wyników analizy w warunkach gradientowych z zastosowaniem acetonitrylu



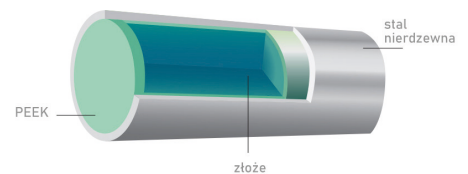
Analizy:

- | | | |
|-----------------------------|------------------------------|--------------------------------------------|
| 1. Sacharyna (pKa= 2.2) | 3. Amitryptylina (pKa=9.4) | 5. Ibuprofen (pKa=4.4) |
| 2. Dekstrometofan (pKa=8.3) | 4. N-butyloparaben (pKa=8.3) | kwasowy, słabo kwasowy, zasadowy, obojętny |

Analiza oligonukleotydów modyfikowanych



Przekrój poprzeczny kolumny typu metal-free



Kolumna: Shim-pack Scepter C8-120, 1.9 μm, 2.1 × 100 mm
 P/N: 227-31166-02
 Faza ruchoma A: 15 mM Trietyloamina-400 mM HFIP
 Faza ruchoma B: Metanol
 Gradient: 10% B (0 min) -> 20% B (20 min)

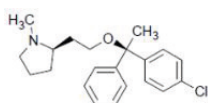
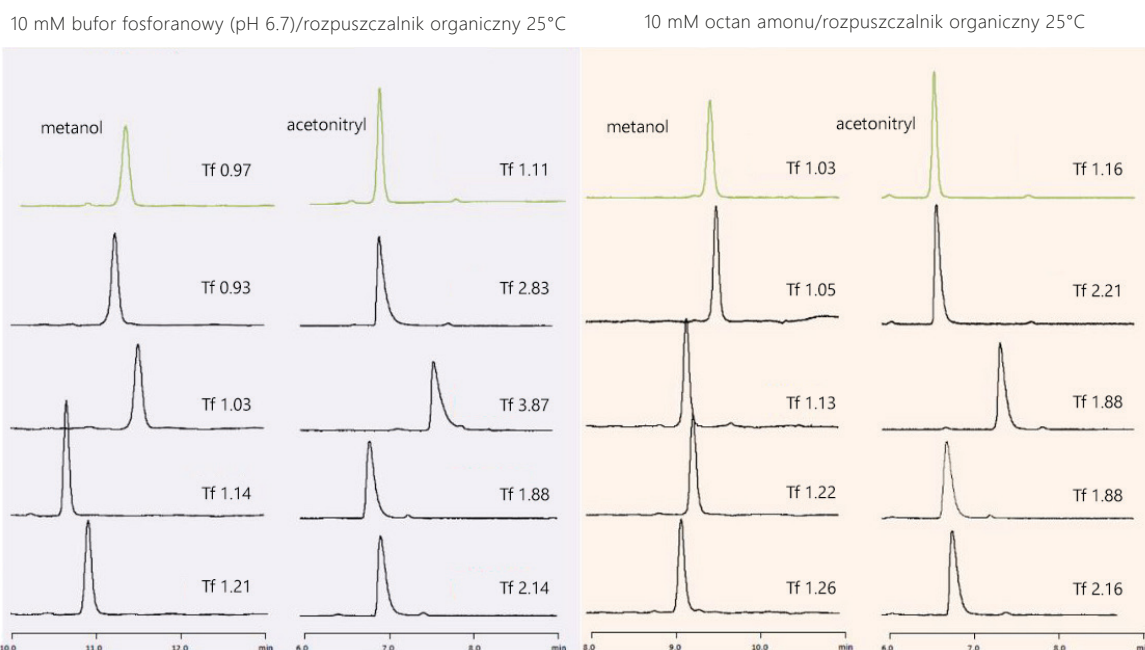
Przepływ: 0.42 ml/min
 Temperatura: 70°C
 Detekcja: UV, 260 nm
 Objętość nastrzyku: 1 μl (1.25 nmol/mL)

Środki ostrożności przy podłączaniu kolumny typu metal-free:

Kolumna metal-free powinna być dokręcana ręcznie z siłą, która nie spowoduje uszkodzenia PEEK.

Idealne kształty pików

Dzięki kolumnom Shim-Pack Scepter można zminimalizować ogonowanie pików wynikające z interakcji z wolnymi silanolami. Symetryczny kształt pików można uzyskać niezależnie od buforu czy rozpuszczalnika organicznego.

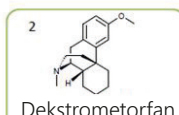
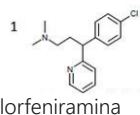
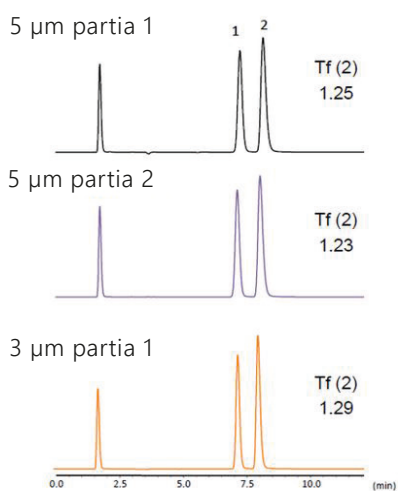


Klemastyna

Kolumna: 5 μ m, 50 \times 2.0 mm lub 50 \times 2.1 mm
 Eluent: A: bufor, B: metanol lub acetonitryl
 Gradient: 5~90% B (0-10 min), 90% B (10-15 min)
 Przepływ: 0.2 ml/min
 Detekcja: UV, 230 nm

Doskonała powtarzalność między partiami i materiałem o różnej wielkości ziarna

Shim-pack Scepter C18

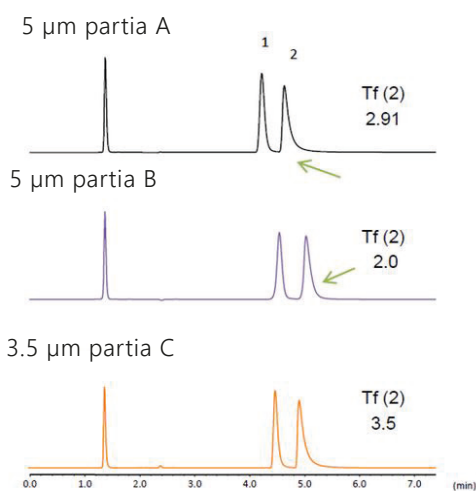


Różne partie

Różne rozmiary ziarna

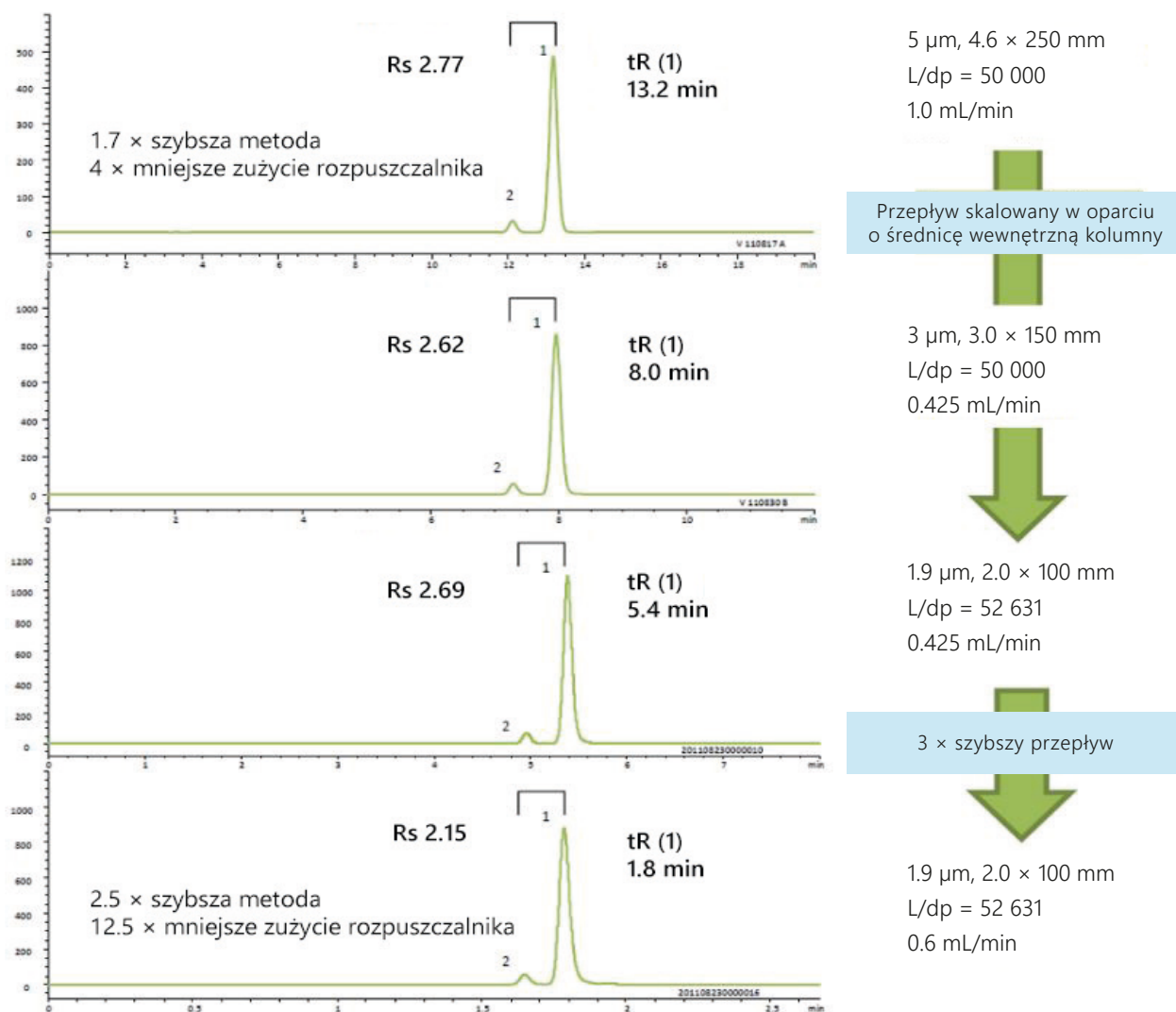
Faza ruchoma:
Temperatura:

Hybryda C18 producent E



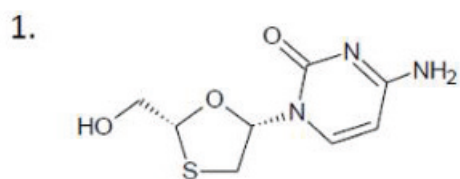
20 mM KH_2PO_4 (pH 6.9) / acetonitryl (65/35)
40°C

Co pozwala na pełną skalowalność pomiędzy analizami HPLC oraz UHPLC?

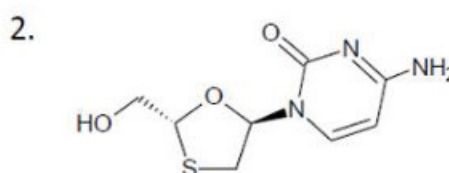


Kolumna: Shim-pack Scepter C18
Faza ruchoma: Metanol/bufor* (5/95)
*Bufor: 1.9 g octanu amonu rozpuszczone w 900ml wody. pH zredukowane do 3.8 kwasem octowym. Uzupełniowe wodą do 1000 ml.

Objętość nastrzyku: 10 μl dla 4.6 mm, 5 μl dla 3.0 mm, 2 μl dla 2 mm
Detekcja: UV, 277 nm
Temperatura: 35°C
Próbka: 0.25 mg/ml USP Lamiwudyny



Lamiwudyna

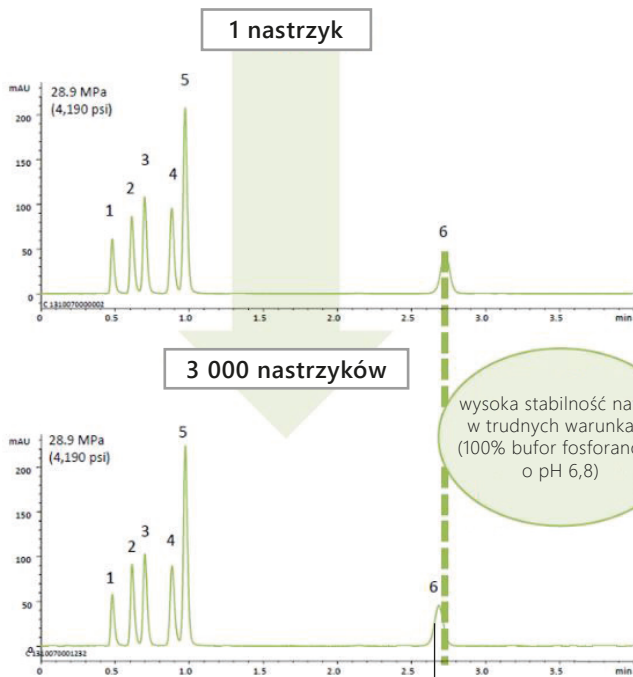


Lamiwudyna (diastereoizomer)

Wyjątkowa stabilność

Kolumna 1.9 µm Shim-pack Scepter C18

Kolumna krzemionkowa C18 do UHPLC

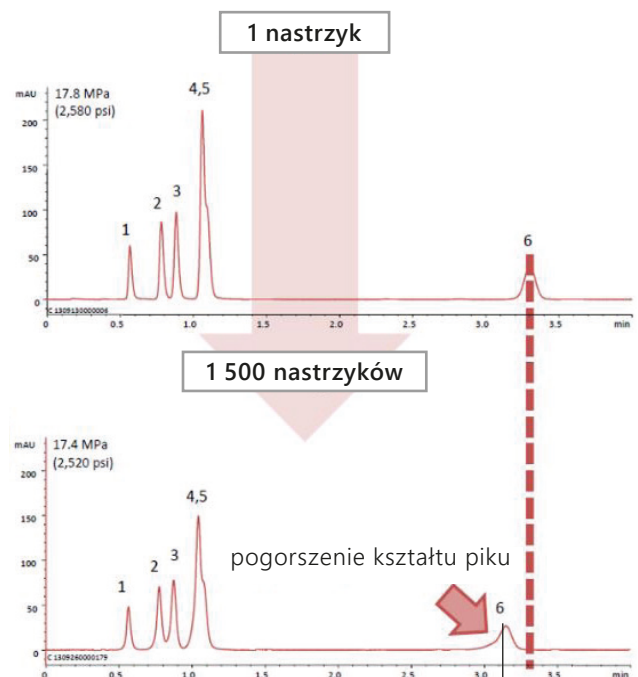


Pik 6

W porównaniu do 1 nastrzyku:
Czas retencji: 99%
Sprawność kolumny: 100%

Analizy:

1. 5' - IMP
2. 5' - ATP
3. 5' - ADP
4. 5' - AMP
5. Hipoksantyna
6. Inozyna

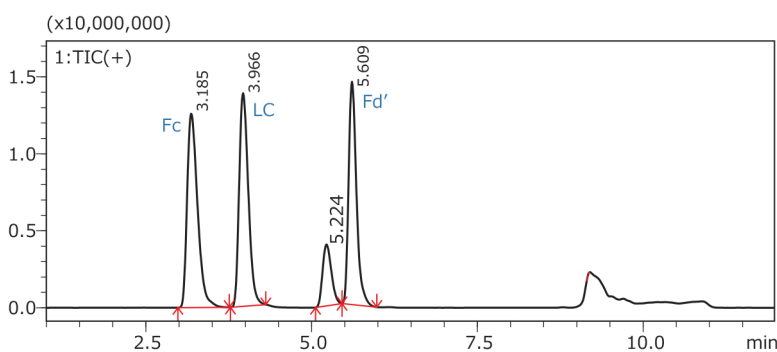


Pik 6

W porównaniu do 1 nastrzyku:
Czas retencji: 95%
Sprawność kolumny: 68%

Faza ruchoma: 20 mM KH_2PO_4 - K_2HPO_4 (pH 6.8)
Temperatura: 40°C
Kolumna: 2.0 × 50 mm
Filtr przedkolumnowy: 0.2 µm
Przepływ: 0.4 ml/min
Detekcja: UV, 260 nm

Analiza fragmentów przeciwciał monoklonalnych (mAb)



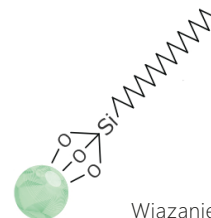
Aparatura:

Kolumna: Nexera™ X2/ LCMS™- 8060
Shim-pack Scepter C4-300, 3 µm, 2.1×50 mm
Faza ruchoma A: 0.1% kwas mrówkowy w wodzie
Faza ruchoma B: 0.1% kwas mrówkowy w acetonitrylu
Gradient: 1% B (1 min) -> 25% B (1.1 min) -> 40% B (8 min) -> 95% B (8.1 min - 10 min) -> 1% (10.1 min)
Przepływ: 0.3ml/min
Temperatura: 50°C
Próbka: 0.2 mg/ml Adalimumab + DTT + IdeZ
Objętość nastrzyku: 1 µl

Numery katalogowe

1. Shim-pack Scepter C18-120

Część wymiarów kolumn nie została uwzględniona w poniższym zestawieniu. Prosimy o kontakt w sprawie szczegółów.



Wiązanie potrójne C18

Kolumny analityczne UHPLC

Przedkolumny EXP

Długość(mm)		50	75	100	150	250	5
Wielkość ziarna (µm)	Średnica wewnętrzna (mm)	P/N	P/N	P/N	P/N	P/N	P/N
1.9	2.1	227-31012-03	227-31012-04	227-31012-05	227-31012-06		227-31120-01
	3.0	227-31013-01	227-31013-02	227-31013-03	227-31013-04		227-31120-02

Przedkolumny są sprzedawane w opakowaniach po **3** sztuki. Do przedkolumny wymagany jest uchwyt o numerze **227-31170-01**.

Kolumny analityczne

Przedkolumny

Długość(mm)		50	75	100	150	250	10
Wielkość ziarna (µm)	Średnica wewnętrzna (mm)	P/N	P/N	P/N	P/N	P/N	P/N
3	2.1	227-31014-03	227-31014-04	227-31014-05	227-31014-06		227-31121-01
	3.0	227-31015-01	227-31015-02	227-31015-03	227-31015-04		227-31122-01
	4.6	227-31016-02	227-31016-03	227-31016-04	227-31016-05	227-31016-06	227-31123-01
5	2.1	227-31017-03	227-31017-04	227-31017-05	227-31017-06		227-31124-01
	3.0	227-31018-01	227-31018-02	227-31018-03	227-31018-04		227-31125-01
	4.6	227-31020-02	227-31020-03	227-31020-04	227-31020-05	227-31020-06	227-31126-01

Przedkolumny są sprzedawane w opakowaniach po **5** sztuk. Do przedkolumny wymagany jest uchwyt o numerze **227-31172-03**.

Kolumny preparatywne

Przedkolumny

Długość(mm)		50	75	100	150	250	10
Wielkość ziarna (µm)	Średnica wewnętrzna (mm)	P/N	P/N	P/N	P/N	P/N	P/N
5	10				227-31101-01	227-31101-02	227-31127-01
	20	227-31102-01		227-31102-02	227-31102-03	227-31102-04	227-31127-02
	30	227-31103-01	227-31103-02	227-31103-03	227-31103-04	227-31103-05	227-31127-03

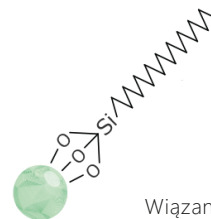
Przedkolumny są sprzedawane w opakowaniach po **2** sztuki. Do przedkolumny wymagany jest uchwyt: **227-31171-01** do średnicy wewnętrznej 10 mm, **227-31171-02** do średnicy wewnętrznej 20 mm oraz **227-31171-03** do średnicy wewnętrznej 30 mm.

Kolumny typu metal-free

Długość(mm)		50	100	150
Wielkość ziarna (µm)	Średnica wewnętrzna (mm)	P/N	P/N	P/N
1.9	2.1	227-31072-01	227-31072-02	
3	2.1	227-31073-01	227-31073-02	227-31073-03
	4.6	227-31074-01	227-31074-02	227-31074-03
5	2.1	227-31075-01	227-31075-02	
	4.6	227-31076-01	227-31076-02	227-31076-03

2. Shim-pack Scepter HD-C18-80

Część wymiarów kolumn nie została uwzględniona w poniższym zestawieniu. Prosimy o kontakt w sprawie szczegółów.



Wiązanie potrójne C18

Kolumny analityczne UHPLC

Przedkolumny EXP

Długość(mm)		50	75	100	150	250	5
Wielkość ziarna (µm)	Średnica wewnętrzna (mm)	P/N	P/N	P/N	P/N	P/N	P/N
1.9	2.1	227-31026-03	227-31026-04	227-31026-05	227-31026-06		227-31128-01
	3.0	227-31027-01	227-31027-02	227-31027-03	227-31027-04		227-31128-02

Przedkolumny są sprzedawane w opakowaniach po **3** sztuki. Do przedkolumny wymagany jest uchwyt o numerze **227-31170-01**.

Kolumny analityczne

Przedkolumny

Długość(mm)		50	75	100	150	250	10
Wielkość ziarna (µm)	Średnica wewnętrzna (mm)	P/N	P/N	P/N	P/N	P/N	P/N
3	2.1	227-31028-03	227-31028-04	227-31028-05	227-31028-06		227-31129-01
	3.0	227-31029-01	227-31029-02	227-31029-03	227-31029-04		227-31130-01
	4.6	227-31030-02	227-31030-03	227-31030-04	227-31030-05	227-31030-06	227-31131-01
5	2.1	227-31021-02	227-31021-03	227-31021-04	227-31021-05		227-31132-01
	3.0	227-31022-01	227-31022-02	227-31022-03	227-31022-04		227-31133-01
	4.6	227-31024-02	227-31024-03	227-31024-04	227-31024-05	227-31024-06	227-31134-01

Przedkolumny są sprzedawane w opakowaniach po **5** sztuk. Do przedkolumny wymagany jest uchwyt o numerze **227-31172-03**.

Kolumny preparatywne

Przedkolumny

Długość(mm)		50	75	100	150	250	10
Wielkość ziarna (µm)	Średnica wewnętrzna (mm)	P/N	P/N	P/N	P/N	P/N	P/N
5	10				227-31104-01	227-31104-02	227-31135-01
	20	227-31105-01		227-31105-02	227-31105-03	227-31105-04	227-31135-02
	30	227-31106-01	227-31106-02	227-31106-03	227-31106-04	227-31106-05	227-31135-03

Przedkolumny są sprzedawane w opakowaniach po **2** sztuki. Do przedkolumny wymagany jest uchwyt: **227-31171-01** do średnicy wewnętrznej 10 mm, **227-31171-02** do średnicy wewnętrznej 20 mm oraz **227-31171-03** do średnicy wewnętrznej 30 mm.

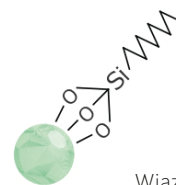
Kolumny typu metal-free

Długość(mm)		50	100	150
Wielkość ziarna (µm)	Średnica wewnętrzna (mm)	P/N	P/N	P/N
1.9	2.1	227-31173-01	227-31173-02	
3	2.1	227-31077-01	227-31077-02	
	4.6	227-31078-01	227-31078-02	227-31078-03
5	2.1	227-31079-01	227-31079-02	
	4.6	227-31080-01	227-31080-02	227-31080-03

Numery katalogowe

3. Shim-pack Scepter C8-120

Część wymiarów kolumn nie została uwzględniona w poniższym zestawieniu. Prosimy o kontakt w sprawie szczegółów.



Wiązanie potrójne C8

Kolumny analityczne UHPLC

Przedkolumny EXP

Długość(mm)		50	75	100	150	250	5
Wielkość ziarna (µm)	Średnica wewnętrzna (mm)	P/N	P/N	P/N	P/N	P/N	P/N
1.9	2.1	227-31033-03	227-31033-04	227-31033-05	227-31033-06		227-31136-01
	3.0	227-31034-01	227-31034-02	227-31034-03	227-31034-04		227-31136-02

Przedkolumny są sprzedawane w opakowaniach po **3** sztuki. Do przedkolumny wymagany jest uchwyt o numerze **227-31170-01**.

Kolumny analityczne

Przedkolumny

Długość(mm)		50	75	100	150	250	10
Wielkość ziarna (µm)	Średnica wewnętrzna (mm)	P/N	P/N	P/N	P/N	P/N	P/N
3	2.1	227-31035-03	227-31035-04	227-31035-05	227-31035-06		227-31137-01
	3.0	227-31036-01	227-31036-02	227-31036-03	227-31036-04		227-31138-01
	4.6	227-31037-02	227-31037-03	227-31037-04	227-31037-05	227-31037-06	227-31139-01
5	2.1	227-31038-03	227-31038-04	227-31038-05	227-31038-06		227-31140-01
	3.0	227-31039-01	227-31039-02	227-31039-03	227-31039-04		227-31141-01
	4.6	227-31041-02	227-31041-03	227-31041-04	227-31041-05	227-31041-06	227-31142-01

Przedkolumny są sprzedawane w opakowaniach po **5** sztuk. Do przedkolumny wymagany jest uchwyt o numerze **227-31172-03**.

Kolumny preparatywne

Przedkolumny

Długość(mm)		50	75	100	150	250	10
Wielkość ziarna (µm)	Średnica wewnętrzna (mm)	P/N	P/N	P/N	P/N	P/N	P/N
5	10				227-31107-01	227-31107-02	227-31143-01
	20	227-31108-01		227-31108-02	227-31108-03	227-31108-04	227-31143-02
	30	227-31109-01	227-31109-02	227-31109-03	227-31109-04	227-31109-05	227-31143-03

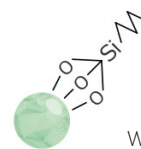
Przedkolumny są sprzedawane w opakowaniach po **2** sztuki. Do przedkolumny wymagany jest uchwyt: **227-31171-01** do średnicy wewnętrznej 10 mm, **227-31171-02** do średnicy wewnętrznej 20 mm oraz **227-31171-03** do średnicy wewnętrznej 30 mm.

Kolumny typu metal-free

Długość(mm)		50	100	150
Wielkość ziarna (µm)	Średnica wewnętrzna (mm)	P/N	P/N	P/N
1.9	2.1	227-31166-01	227-31166-02	227-31166-03
3	2.1	227-31081-01	227-31081-02	227-31081-03
	4.6	227-31082-01	227-31082-02	227-31082-03
5	2.1	227-31083-01	227-31083-02	227-31083-03
	4.6	227-31084-01	227-31084-02	227-31084-03

4. Shim-pack Scepter C4-300

Część wymiarów kolumn nie została uwzględniona w poniższym zestawieniu. Prosimy o kontakt w sprawie szczegółów.



Wiązanie potrójne C4

Kolumny analityczne UHPLC

Przedkolumny EXP

Długość(mm)		50	75	100	150	250	5
Wielkość ziarna (µm)	Średnica wewnętrzna (mm)	P/N	P/N	P/N	P/N	P/N	P/N
1.9	2.1	227-31175-03	227-31175-04	227-31175-05	227-31175-06		227-31187-01
	3.0	227-31176-01	227-31176-02	227-31176-03	227-31176-04		227-31187-02

Przedkolumny są sprzedawane w opakowaniach po 3 sztuki. Do przedkolumny wymagany jest uchwyt o numerze **227-31170-01**.

Kolumny analityczne

Przedkolumny

Długość(mm)		50	75	100	150	250	10
Wielkość ziarna (µm)	Średnica wewnętrzna (mm)	P/N	P/N	P/N	P/N	P/N	P/N
3	2.1	227-31177-03	227-31177-04	227-31177-05	227-31177-06		227-31188-01
	3.0	227-31178-01	227-31178-02	227-31178-03	227-31178-04		227-31189-01
	4.6	227-31179-02	227-31179-03	227-31179-04	227-31179-05	227-31179-06	227-31190-01
5	2.1	227-31180-03	227-31180-04	227-31180-05	227-31180-06		227-31191-01
	3.0	227-31181-01	227-31181-02	227-31181-03	227-31181-04		227-31192-01
	4.6	227-31183-02	227-31183-03	227-31183-04	227-31183-05	227-31183-06	227-31193-01

Przedkolumny są sprzedawane w opakowaniach po 5 sztuk. Do przedkolumny wymagany jest uchwyt o numerze **227-31172-03**.

Kolumny preparatywne

Przedkolumny

Długość(mm)		50	75	100	150	250	10
Wielkość ziarna (µm)	Średnica wewnętrzna (mm)	P/N	P/N	P/N	P/N	P/N	P/N
5	10				227-31184-01	227-31184-02	227-31194-01
	20	227-31185-01		227-31185-02	227-31185-03	227-31185-04	227-31195-01
	30	227-31186-01	227-31186-02	227-31186-03	227-31186-04	227-31186-05	227-31196-01

Przedkolumny są sprzedawane w opakowaniach po 2 sztuki. Do przedkolumny wymagany jest uchwyt: **227-31171-01** do średnicy wewnętrznej 10 mm, **227-31171-02** do średnicy wewnętrznej 20 mm oraz **227-31171-03** do średnicy wewnętrznej 30 mm.

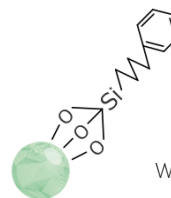
Kolumny typu metal-free

Długość(mm)		50	100	150
Wielkość ziarna (µm)	Średnica wewnętrzna (mm)	P/N	P/N	P/N
1.9	2.1	227-31197-01	227-31197-02	227-31197-03
3	2.1	227-31198-01	227-31198-02	227-31198-03
	4.6	227-31199-01	227-31199-02	227-31199-03
5	2.1	227-31200-01	227-31200-02	227-31200-03
	4.6	227-31201-01		227-31201-02

Numery katalogowe

5. Shim-pack Scepter Phenyl-120

Część wymiarów kolumn nie została uwzględniona w poniższym zestawieniu. Prosimy o kontakt w sprawie szczegółów.



Wiązanie potrójne
Fenylobutyl

Kolumny analityczne UHPLC

Przedkolumny EXP

Długość(mm)		50	75	100	150	250	5
Wielkość ziarna (µm)	Średnica wewnętrzna (mm)	P/N	P/N	P/N	P/N	P/N	P/N
1.9	2.1	227-31063-03	227-31063-04	227-31063-05	227-31063-06		227-31158-01
	3.0	227-31064-01	227-31064-02	227-31064-03	227-31064-04		227-31158-02

Przedkolumny są sprzedawane w opakowaniach po **3** sztuki. Do przedkolumny wymagany jest uchwyt o numerze **227-31170-01**.

Kolumny analityczne

Przedkolumny

Długość(mm)		50	75	100	150	250	10
Wielkość ziarna (µm)	Średnica wewnętrzna (mm)	P/N	P/N	P/N	P/N	P/N	P/N
3	2.1	227-31065-03	227-31065-04	227-31065-05	227-31065-06		227-31159-01
	3.0	227-31066-01	227-31066-02	227-31066-03	227-31066-04		227-31160-01
	4.6	227-31067-02	227-31067-03	227-31067-04	227-31067-05	227-31067-06	227-31161-01
5	2.1	227-31068-03	227-31068-04	227-31068-05	227-31068-06		227-31162-01
	3.0	227-31069-01	227-31069-02	227-31069-03	227-31069-04		227-31163-01
	4.6	227-31071-02	227-31071-03	227-31071-04	227-31071-05	227-31071-06	227-31164-01

Przedkolumny są sprzedawane w opakowaniach po **5** sztuk. Do przedkolumny wymagany jest uchwyt o numerze **227-31172-03**.

Kolumny preparatywne

Przedkolumny

Długość(mm)		50	75	100	150	250	10
Wielkość ziarna (µm)	Średnica wewnętrzna (mm)	P/N	P/N	P/N	P/N	P/N	P/N
5	10				227-31113-01	227-31113-02	227-31165-01
	20	227-31114-01		227-31114-02	227-31114-03	227-31114-04	227-31165-02
	30	227-31115-01	227-31115-02	227-31115-03	227-31115-04	227-31115-05	227-31165-03

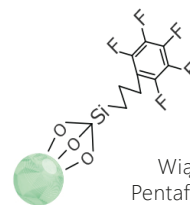
Przedkolumny są sprzedawane w opakowaniach po **2** sztuki. Do przedkolumny wymagany jest uchwyt: **227-31171-01** do średnicy wewnętrznej 10 mm, **227-31171-02** do średnicy wewnętrznej 20 mm oraz **227-31171-03** do średnicy wewnętrznej 30 mm.

Kolumny typu metal-free

Długość(mm)		50	100	150
Wielkość ziarna (µm)	Średnica wewnętrzna (mm)	P/N	P/N	P/N
1.9	2.1	227-31169-01	227-31169-02	
3	2.1	227-31093-01	227-31093-02	
	4.6	227-31094-03	227-31094-01	227-31094-02
5	2.1	227-31095-01	227-31095-02	
	4.6	227-31096-01	227-31096-02	227-31096-03

6. Shim-pack Scepter PFPP-120

Część wymiarów kolumn nie została uwzględniona w poniższym zestawieniu. Prosimy o kontakt w sprawie szczegółów.



Wiązanie potrójne
Pentafluorofenylopropyl

Kolumny analityczne UHPLC

Przedkolumny EXP

Długość(mm)		50	75	100	150	250	5
Wielkość ziarna (µm)	Średnica wewnętrzna (mm)	P/N	P/N	P/N	P/N	P/N	P/N
1.9	2.1	227-31053-03	227-31053-04	227-31053-05	227-31053-06		227-31150-01
	3.0	227-31054-01	227-31054-02	227-31054-03	227-31054-04		227-31150-02

Przedkolumny są sprzedawane w opakowaniach po 3 sztuki. Do przedkolumny wymagany jest uchwyt o numerze **227-31170-01**.

Kolumny analityczne

Przedkolumny

Długość(mm)		50	75	100	150	250	10
Wielkość ziarna (µm)	Średnica wewnętrzna (mm)	P/N	P/N	P/N	P/N	P/N	P/N
3	2.1	227-31055-03	227-31055-04	227-31055-05	227-31055-06		227-31151-01
	3.0	227-31056-01	227-31056-02	227-31056-03	227-31056-04		227-31152-01
	4.6	227-31057-02	227-31057-03	227-31057-04	227-31057-05	227-31057-06	227-31153-01
5	2.1	227-31058-03	227-31058-04	227-31058-05	227-31058-06		227-31154-01
	3.0	227-31059-01	227-31059-02	227-31059-03	227-31059-04		227-31155-01
	4.6	227-31061-02	227-31061-03	227-31061-04	227-31061-05	227-31061-06	227-31156-01

Przedkolumny są sprzedawane w opakowaniach po 5 sztuk. Do przedkolumny wymagany jest uchwyt o numerze **227-31172-03**.

Kolumny preparatywne

Przedkolumny

Długość(mm)		50	75	100	150	250	10
Wielkość ziarna (µm)	Średnica wewnętrzna (mm)	P/N	P/N	P/N	P/N	P/N	P/N
5	10				227-31110-01	227-31110-02	227-31157-01
	20	227-31111-01		227-31111-02	227-31111-03	227-31111-04	227-31157-02
	30	227-31112-01	227-31112-02	227-31112-03	227-31112-04	227-31112-05	227-31157-03

Przedkolumny są sprzedawane w opakowaniach po 2 sztuki. Do przedkolumny wymagany jest uchwyt: **227-31171-01** do średnicy wewnętrznej 10 mm, **227-31171-02** do średnicy wewnętrznej 20 mm oraz **227-31171-03** do średnicy wewnętrznej 30 mm.

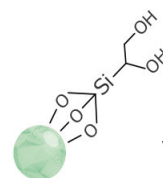
Kolumny typu metal-free

Długość(mm)		50	100	150
Wielkość ziarna (µm)	Średnica wewnętrzna (mm)	P/N	P/N	P/N
1.9	2.1	227-31168-01	227-31168-02	
3	2.1	227-31089-01	227-31089-02	
	4.6	227-31090-03	227-31090-01	227-31090-02
5	2.1	227-31091-01	227-31091-02	
	4.6	227-31092-01	227-31092-02	227-31092-03

Numery katalogowe

7. Shim-pack Scepter Diol-HILIC-120

Część wymiarów kolumn nie została uwzględniona w poniższym zestawieniu. Prosimy o kontakt w sprawie szczegółów.



Wiązanie potrójne
Dihydroksypropyl

Kolumny analityczne UHPLC

Długość(mm)		50	75	100	150	250
Wielkość ziarna (µm)	Średnica wewnętrzna (mm)	P/N	P/N	P/N	P/N	P/N
1.9	2.1	227-31043-03	227-31043-01	227-31043-02		
	3.0	227-31044-03	227-31044-01	227-31044-02		

Kolumny analityczne

Przedkolumny

Długość(mm)		50	75	100	150	250	10
Wielkość ziarna (µm)	Średnica wewnętrzna (mm)	P/N	P/N	P/N	P/N	P/N	P/N
3	2.1	227-31045-03	227-31045-04	227-31045-05	227-31045-06		227-31144-01
	3.0	227-31046-01	227-31046-02	227-31046-03	227-31046-04		227-31145-01
	4.6	227-31047-02	227-31047-03	227-31047-04	227-31047-05	227-31047-06	227-31146-01
5	2.1	227-31048-03	227-31048-04	227-31048-05	227-31048-06		227-31147-01
	3.0	227-31049-01	227-31049-02	227-31049-03	227-31049-04		227-31148-01
	4.6	227-31051-02	227-31051-03	227-31051-04	227-31051-05	227-31051-06	227-31149-01

Przedkolumny są sprzedawane w opakowaniach po 5 sztuk. Do przedkolumny wymagany jest uchwyt o numerze **227-31172-03**.

Kolumny typu metal-free

Długość(mm)		50	100	150
Wielkość ziarna (µm)	Średnica wewnętrzna (mm)	P/N	P/N	P/N
1.9	2.1	227-31167-01	227-31167-02	
3	2.1	227-31085-01	227-31085-02	
	4.6	227-31086-01	227-31086-02	227-31086-03
5	2.1	227-31087-01	227-31087-02	
	4.6	227-31088-03	227-31088-01	227-31088-02

Filtr przedkolumnowy Shim-pack UHPLC

Aby zminimalizować objętość martwą i dodatkowo zabezpieczyć kolumnę przed zanieczyszczeniami, połącz kolumnę 1.9 µm Shim-pack UHPLC z filtrem przedkolumnowym zamiast przedkolumny kartridżowej.

1 sztuka/op.	[P/N]	227-32042-03-01
5 sztuk/op.	[P/N]	227-32042-03-05
10 sztuk/op.	[P/N]	227-32042-03





shim-pol[®]

SHIM-POL A.M.Borzymowski
E. Borzymowska-Reszka, A. Reszka, Spółka Jawna

Ul. Lubomirskiego 5, 05-080 Izabelin
tel. 22/722-70-48 do 50, fax: 22/722-70-51, biuro@shim-pol.pl,
www.shim-pol.pl