



2020-2021

www.nanochrom.com

色谱耗材 产品目录

Chromatography Consumables Product Catalog

纳谱分析技术（苏州）有限公司

公司简介

Introduction

纳谱分析技术(苏州)有限公司是一家专注于研发、生产和销售液相色谱产品的中外合资企业,服务于化工、制药、生物技术、食品安全和环保等行业领域,为广大色谱工作者提供优质的产品和技术支持。

公司使命 Mission

以创新、质量和服务达到更好分离

Innovation, Quality and Service for Better Separation

公司愿景 Vision

最可信赖的色谱分离合作伙伴和创新引领者

Most Trusted Partner and Innovation Leader in Separations

核心价值 Core Values

创新 Innovation

质量 Quality

协作 Teamwork

纳谱分析技术(苏州)有限公司采用由苏州纳微科技股份有限公司自主研发的国际领先而具有创新性的 UniSil®和UniCore®单分散硅胶/聚合物微球,结合世界先进的微球表面处理及键合封端修饰技术,推出了全新的色谱分离产品,具备卓越的产品性能和稳定性。我们将与时俱进,不断创新,推出更多更全的产品线,以满足不同领域的需求。



Contents

目录

色谱分析领域的“中国芯”

P01-P02

制备柱与半制备柱

P62-P64

小分子分离液相色谱柱

P03-P34

样品前处理产品

P65-P100

生物大分子液相色谱柱

P35-P55

气相色谱柱

P101-P119

手性色谱柱

P56-P61

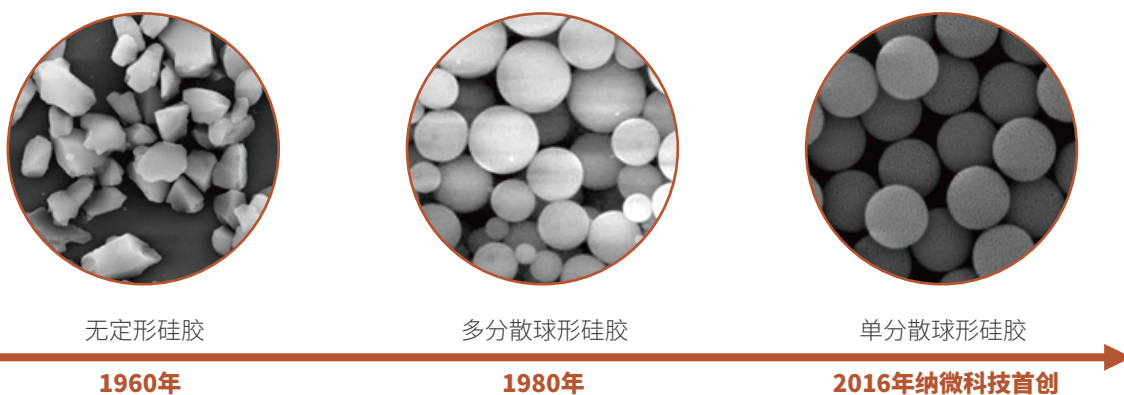
其他色谱耗材

P120-P125

色谱分析领域的“中国芯”

纳谱中国“色谱芯”之核心材料——UniSil®单分散硅胶微球

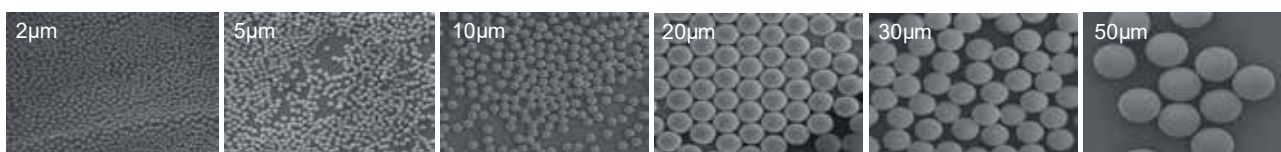
UniSil单分散球形硅胶是苏州纳微科技于2016年首创推出的新一代色谱硅胶，其粒径大小和粒径均一性的精准控制达到前所未有的水平，是世界硅胶色谱填料技术进步的一个里程碑。



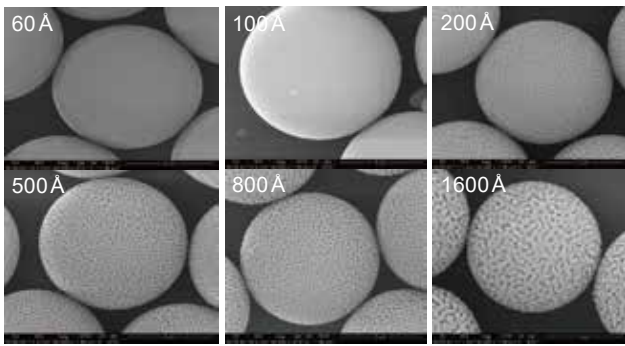
单分散填料, HPLC到UPLC色谱填料的梦之选择



精准制造的单分散硅胶



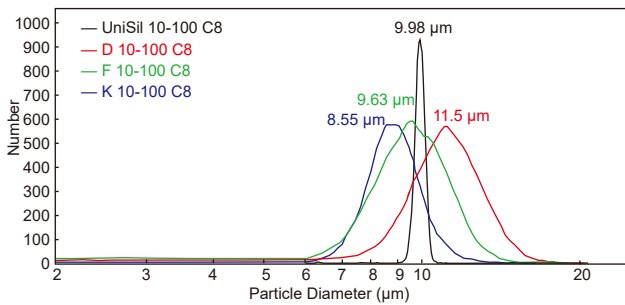
世界领先的UniSil微球材料, 可提供从1.7 μm到50 μm粒径范围的任意大小单分散微球硅胶, 且能精准控制其粒径、孔径大小



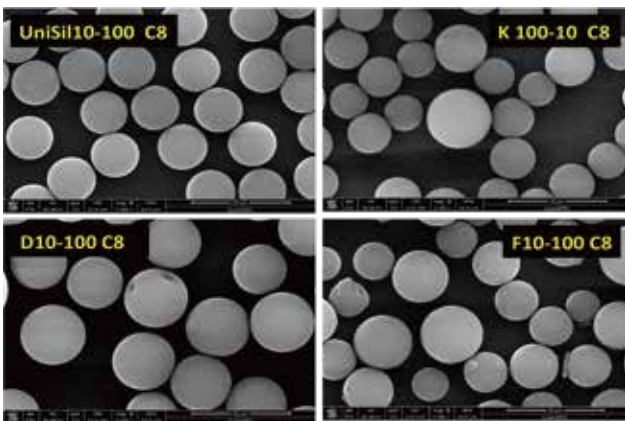
UniSil 硅胶基球精准控制任意孔径及孔貌结构

极窄的粒径分布

UniSil硅胶微球的粒径分布要远远好于国外知名品牌, 拥有极窄的粒径分布。



UniSil 与国外知名品牌硅胶粒径分布对比图



同等倍数下的硅胶电镜图对比, UniSil 硅胶粒径高度均一

超高的硅胶纯度

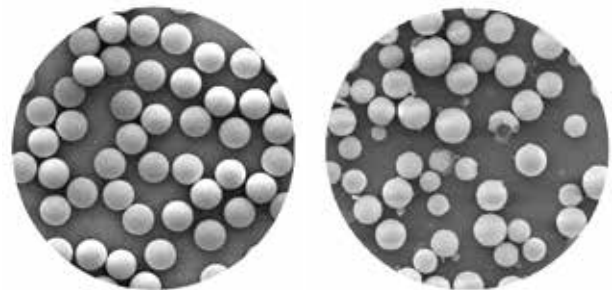
UniSil硅胶是采用高纯的有机硅烷试剂为原材料制备制得, 其金属含量均在10 ppm以下。其硅胶纯度高, 色谱性能优异, 一定程度上避免碱性物质分离过程中的非特异性吸附导致的拖尾现象。

测试项目	方法检出限 (mg/kg)	结果 (mg/kg)
铁(Fe)	2	5
镁(Mg)	5	未检出
铝(Al)	2	未检出
钙(Ca)	5	未检出

备注: (1) mg/kg = ppm (2) 未检出(<方法检出限)

微球机械强度更高

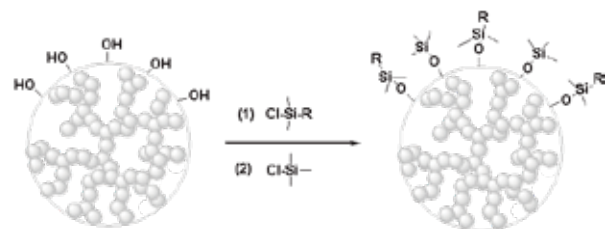
UniSil与国外知名品牌同等规格的硅胶色谱填料, 在20次的反复装填过程中观察其压力和形貌变化, 结果显示国际知名品牌硅胶填料出现压碎、破损、变形等现象, UniSil填料形态完整, 无明显破碎, 显示出了更高的机械强度, 能够耐受更高的填装压力。



UniSil 硅胶(左)与国外知名品牌硅胶(右)在反复装柱20次的压力变化

先进的表面键合及封端技术

纳谱分析具备国际先进的表面键合和封端技术, 可提供各种规格的极性(NH₂, CN, Diol, Amide) 或非极性键合相(C18, AQ, C8, C30, PFP, Phenyl和Biphenyl)的硅胶填料, 以满足不同领域的分离需求。



(R=C18, C8, C30, Phenyl, NH₂, CN, Diol)

小分子分离液相色谱柱

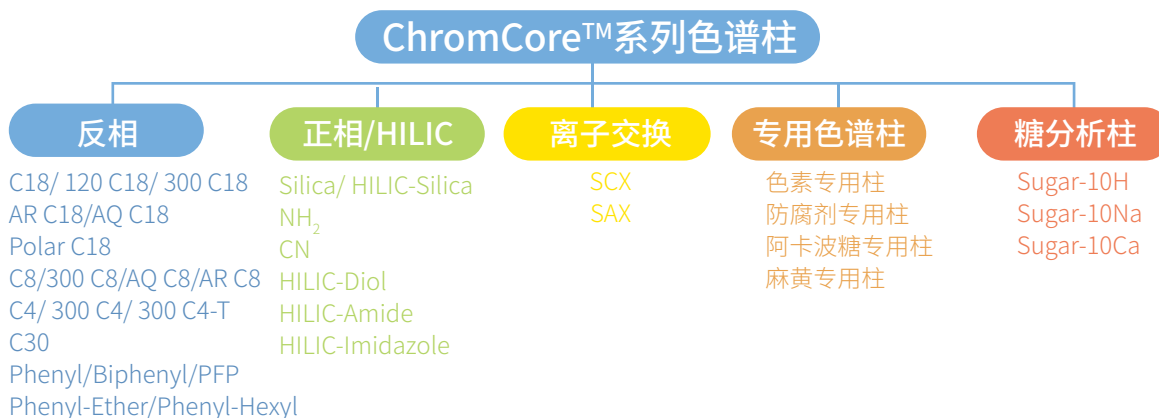


ChromCore™系列HPLC色谱柱	4-34		
ChromCore™反相色谱柱	5-22	ChromCore™ 正相/HILIC色谱柱	20-28
» ChromCore™ C18	7	» ChromCore™ Silica	25
» ChromCore™ Polar C18	13	» ChromCore™ CN	25
» ChromCore™ AQ C18	14	» ChromCore™ NH ₂	26
» ChromCore™ AR C18	15	» ChromCore™ HILIC-Amide	27
» ChromCore™ C8	16	» ChromCore™ HILIC-Imidazole	27
» ChromCore™ AQ C8	17	» ChromCore™ HILIC-Diol	28
» ChromCore™ AR C8	17	ChromCore™ IEX 离子交换色谱柱	29-30
» ChromCore™ C4	17	» ChromCore™ SCX	29
» ChromCore™ C30	18	» ChromCore™ SAX	30
» ChromCore™ Phenyl	19	ChromCore™ Sugar糖分析柱	30-31
» ChromCore™ Biphenyl	20	ChromCore™ 专用色谱柱	32-33
» ChromCore™ Phenyl-Ether	20	EcoPak™ 系列色谱柱	34
» ChromCore™ Phenyl-Hexyl	20		
» ChromCore™ PFP	21		
UHPLC超高压液相色谱柱	23		
HPLC保护柱	23		

ChromCore™系列HPLC色谱柱

ChromCore系列产品采用了创新的单分散硅胶基球技术,其粒径和孔道结构均受到精准控制,具有高柱效、高机械强度和高性能优势,同时先进成熟的表面键合和封端制造工艺以及严格的生产过程质控措施,确保ChromCore系列产品具有色谱性能优异、选择性好、重现性佳和应用范围广的特性。

ChromCore系列包括反相色谱柱、正相/HILIC色谱柱、离子交换色谱柱、专用色谱柱和糖分析柱等。



ChromCore™系列HPLC色谱柱部分参数信息表

键合相	载碳量 (%)	pH范围	粒径 (μm)	孔径 (Å)	比表面积 (m ² /g)	USP Listing
C18	14	2-10	1.8, 3, 5	180	200	L1
120 C18	18	2-10	1.8, 3, 5	120	300	L1
300 C18	8.5	2-10	3, 5	300	100	L1
AQ C18	13	2-10	1.8, 3, 5	180	200	L1
AR C18	14	1-8	3, 5	120	300	L1
Polar C18	17	2-10	3, 5	120	300	L60
C8	8	2-10	1.8, 3, 5	180	200	L7
120 C8	10	2-10	1.8, 3, 5	120	300	L7
300 C8	4.5	2-10	3, 5	300	100	L7
AQ C8	7.5	2-10	1.8, 3, 5	180	200	L7
C30	12	2-10	3, 5	180	200	L62
C4	5	2-8	3, 5	120	300	L26
300 C4	3	2-8	3, 5	300	100	L26
300 C4-T	3	2-9	3, 5	300	100	L26
Phenyl	11	2-10	3, 5	120	300	L11
PFP	10	2-10	3, 5	120	300	L43
Biphenyl	11.5	2-10	3, 5	120	300	L11
Phenyl-Ether	12	2-9	5	120	300	L11
Phenyl-Hexyl	13	2-9	5	120	300	L11
Silica	0	3-7	3, 5	120	300	L3
NH ₂	4	2-8	3, 5	120	300	L8
CN	6	2-8	3, 5	120	300	L10
HILIC-Diol	10	2-8	3, 5	120	300	L20
HILIC-Imidazole	5.5	2-7	3, 5	120	300	N/A
HILIC-Amide	7.5	2-7	3, 5	120	300	L68

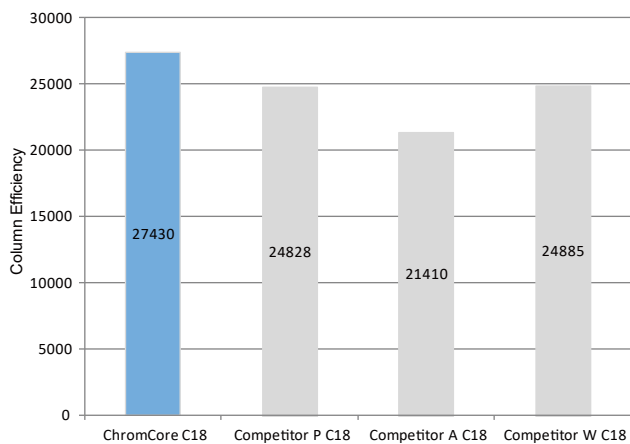
ChromCore™反相色谱柱

ChromCore系列反相色谱柱是在世界独创的单分散基球技术、国际先进的色谱键合工艺和严格的生产质量体系的基础上开发出的新一代高效液相色谱柱产品。其键合相种类齐全,包括C18、C8、C4、C30、AQ、Polar、Pheyl、PFP和Biphenyl等不同固定相种类,适用于分离各种不同的疏水性化合物,广泛应用于制药、食品、环境、化工等多个领域的分析检测。

特性

- 单分散硅胶基球, 色谱分离效率高, 传质速度快和机械强度高
- 固定相种类多, 选择性范围广
- 色谱性能优异, 对酸性、碱性和中性化合物都具有极佳的峰形对称性
- 柱流失低, 能很好与质谱匹配使用
- 优良的批次间重现性

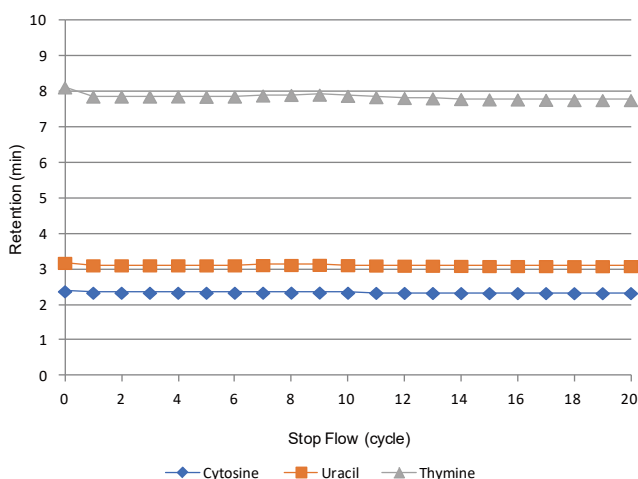
高柱效优势



Column : ChromCore C18, 5 μ m
 Dimension : 4.6 \times 250 mm
 Mobile phase : 60/40 v/v MeCN/D.I. H₂O
 Flow rate : 1 mL/min
 Temperature : 30 $^{\circ}$ C
 Injection : 5 μ L
 Detection : UV 254 nm
 Analyte : Naphthelene

ChromCore C18融合了高纯度单分散基球和先进的表面键合技术,显示了优越的柱效,以达到最佳的分离效果。

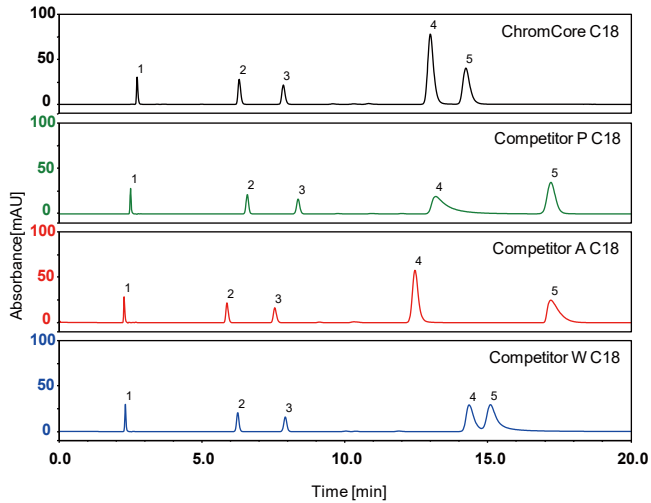
水兼容性的优势



Column : ChromCore C18, 5 μ m
 Dimension : 4.6 \times 150 mm
 Mobile phase : 10 mM ammonium acetate, pH5.2
 Flow rate : 1 mL/min
 Temperature : 30 $^{\circ}$ C
 Injection : 5 μ L
 Detection : UV 254 nm
 Analyte : 1. Cytosine
 2. Uracil
 3. Thymine

基于领先的键合工艺设计,ChromCore C18可以在含水量很高的流动相中稳定使用。

峰对称性优势

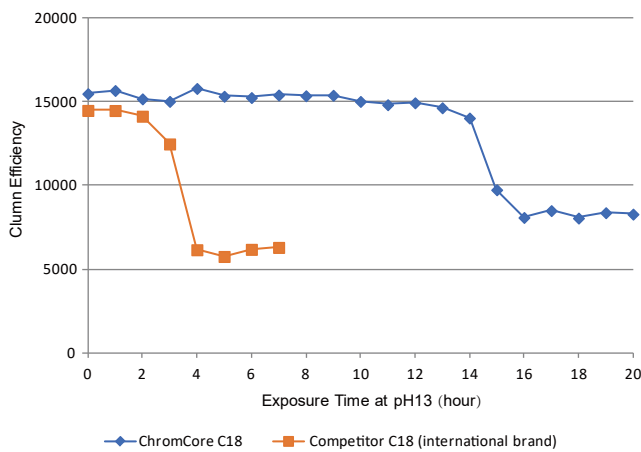


Column : ChromCore C18, 5 μ m
 Dimension : 4.6 \times 250 mm
 Mobile phase : 80/20 v/v MeOH/20 mM phosphate buffer pH 7
 Flow rate : 1 mL/min
 Temperature : 30 $^{\circ}$ C
 Injection : 5 μ L
 Detection : UV 254 nm
 Peaks :
 1. Uracil
 2. Toluene
 3. Ethylbenzene
 4. Quinizarin
 5. Amitriptyline

Column	Amitriptyline Asymmetry (normalized)	Quinizarin Asymmetry (normalized)
ChromCore C18	1.13	1.07
Competitor P C18	1.11	3.25
Competitor A C18	2.06	1.09
Competitor W C18	1.75	1.25

ChromCore™色谱柱结合了高纯单分散多孔硅胶微球及先进的表面键合技术,极大地降低硅羟基活性,使碱性化合物的峰形对称性好。

pH稳定性优势



Column: ChromCore C18, 5 μ m
 Dimension: 4.6 \times 150 mm
 Mobile phase: 10/90 v/v MeCN/10 mM ammonium acetate, pH 5.2
 Flow rate: 1 mL/min
 Temperature: 30 $^{\circ}$ C
 Injection: 5 μ L
 Detection: UV 225 nm
 Analyte: Acetanilide (0.1 mg/mL)

Stress Condition:
 Mobile phase: 100 mM NaOH
 Flow rate: 1 mL/min
 Temperature: 30 $^{\circ}$ C

用100mM氢氧化钠溶液,每隔1小时冲洗色谱柱一次,以考察乙酰苯胺色谱峰的保留时间、柱效和峰对称性的变化情况。某国际品牌C18色谱柱从2小时过后柱效大幅下降,而ChromCore™C18柱效开始下降时间在14小时后,说明ChromCore™色谱柱碱耐受性比国际知名品牌有很大优势。

ChromCore™ C18



ChromCore C18色谱柱采用了粒径高度均一的高纯硅胶基球,具备精准控制的粒径和孔道结构,同时先进成熟的表面键合和完全封端工艺使硅羟基活性降到最低,能够适用于分离具有不同疏水性的分析物,是用途最广泛的通用型色谱柱。具有色谱性能优异、选择性好、重现性佳和应用范围广等特性。

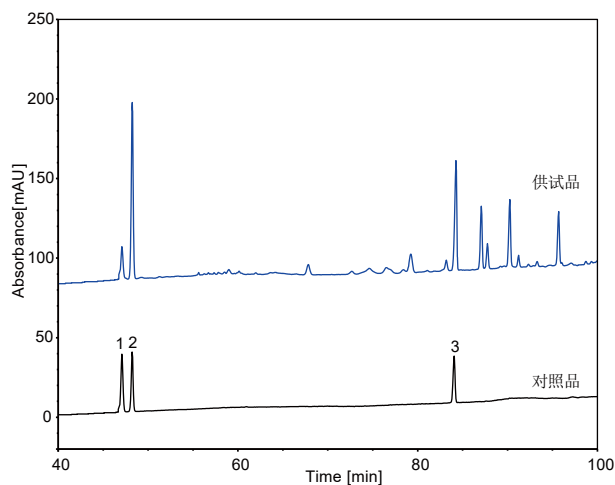
特性

- 单分散硅胶基球, 色谱分离效率高, 传质速度快和机械强度高
- 色谱性能优异, 选择性好, 应用范围广
- 优良的批次间重现性
- 提供120Å、180Å、300Å多种孔径, 满足不同分子量的样品分离需求

应用

ChromCore™ C18 应用案例

人参(Panax Ginseng C. A. Mey)的测定



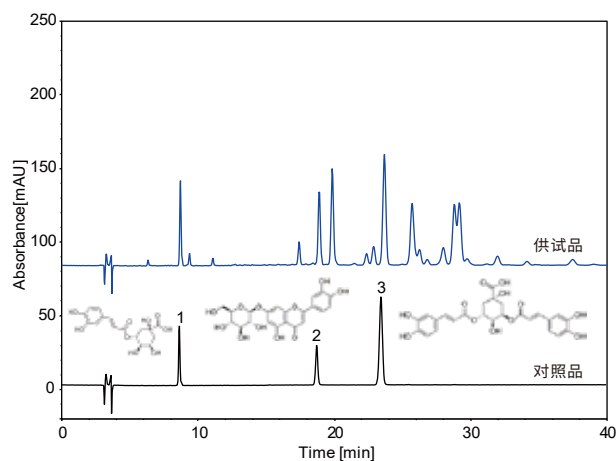
Column: ChromCore C18, 5 μ m
 Dimension: 4.6 \times 250 mm
 Mobile Phase: A: 乙腈
 B: 水
 Gradient:

t (min)	A	B
-15	19	81
0	19	81
35	19	81
55	29	71
70	29	71
100	40	60

Flow rate: 1 mL/min
 Temperature: 25 $^{\circ}$ C
 Injection: 10 μ L
 Detection: UV 203 nm
 Samples:

1. Ginsenoside Rg1 (人参皂苷 Rg1)
2. Ginsenoside Re (人参皂苷 Re)
3. Ginsenoside Rb1 (人参皂苷 Rb1)

菊花的检测



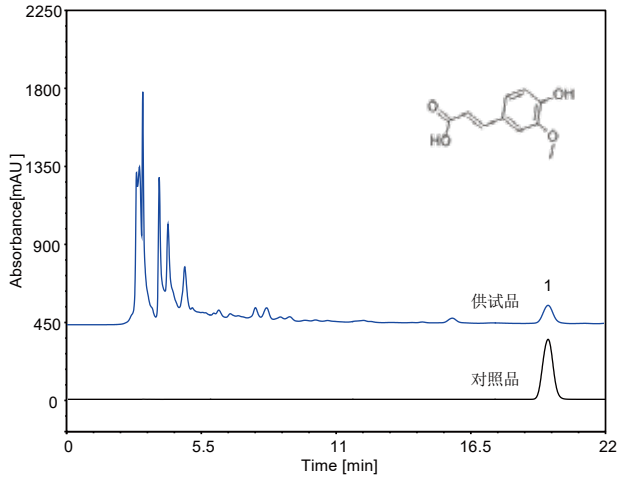
Column: ChromCore C18, 5 μ m
 Dimension: 4.6 \times 250 mm
 Mobile phase: A: 乙腈
 B: 0.1% 磷酸水溶液
 Gradient:

t (min)	A	B
-15	10	90
0	10	90
11	18	82
30	20	80
40	20	80

Flow rate: 1 mL/min
 Temperature: 30 $^{\circ}$ C
 Injection: 5 μ L
 Detection: UV 348 nm
 Samples:

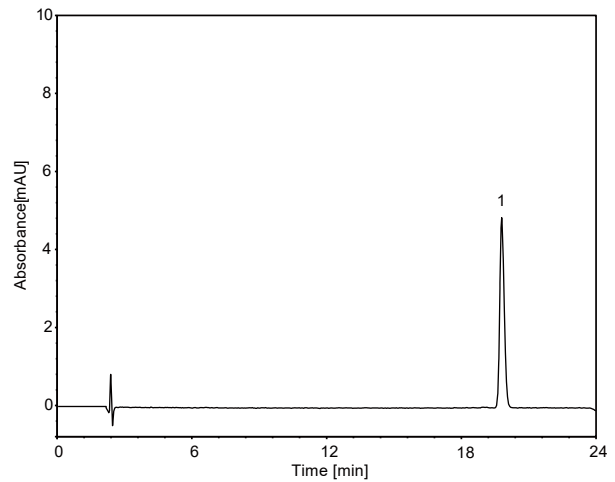
1. Chlorogenic acid (绿原酸)
2. Luteoloside (木犀草苷)
3. 3,5-Dicaffeoylquinic Acid (3,5-二咖啡酰基奎宁酸)

阿魏酸的测定



Column: ChromCore C18, 5 μ m
 Dimension: 4.6 \times 250 mm
 Mobile Phase: 15/85 v/v 乙腈 / 0.1% 磷酸水溶液
 Flow rate: 1 mL/min
 Temperature: 30 $^{\circ}$ C
 Injection: 20 μ L
 Detection: UV 316 nm
 Samples: 1. Ferulic Acid (阿魏酸)

多肽药物 (Polypeptide)

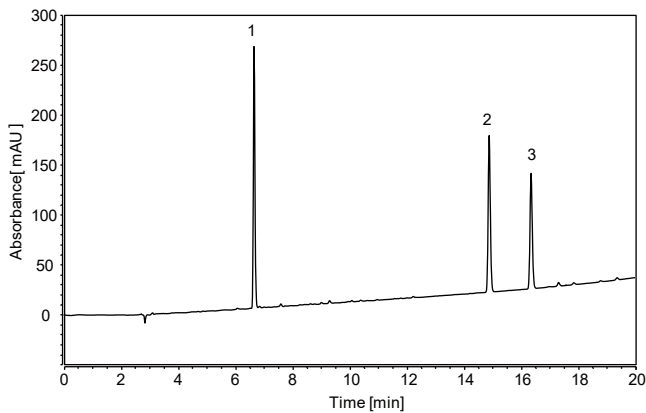


Column: ChromCore C18, 5 μ m
 Dimension: 4.6 \times 150 mm
 Mobile phase: A: 0.1% 三氟乙酸水溶液
 B: 0.1% 三氟乙酸乙腈溶液
 Gradient:

t (min)	A	B
0	85	15
20	80	20

 Flow rate: 1.0 mL/min
 Temperature: 30 $^{\circ}$ C
 Injection: 10 μ L
 Detection: UV 275 nm
 Samples: 1. API

他汀类药物的测定 (Statins)

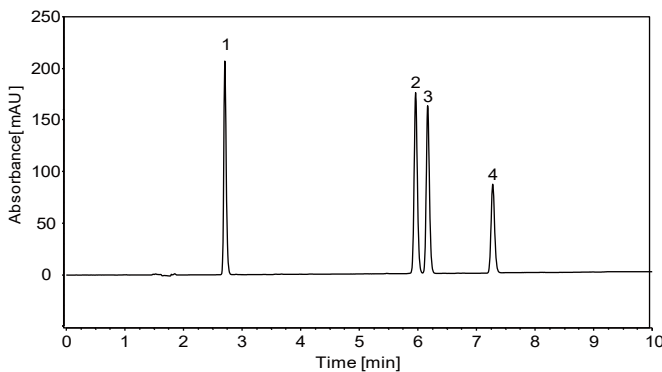


Column: ChromCore C18, 5 μ m
 Dimension: 4.6 \times 250 mm
 Mobile phase: A: 0.1% HCOOH in MeCN
 B: 0.1% HCOOH in H₂O
 Gradient:

t (min)	A	B
-5	30	70
0	30	70
20	95	5

 Flow rate: 1 mL/min
 Temperature: 30 $^{\circ}$ C
 Injection: 5 μ L
 Detection: UV 248 nm
 Samples: 1. Pravastatin (普伐他汀)
 2. Lovastatin (洛伐他汀)
 3. Simvastatin (辛伐他汀)

雌激素 (Estrogen) 的测定

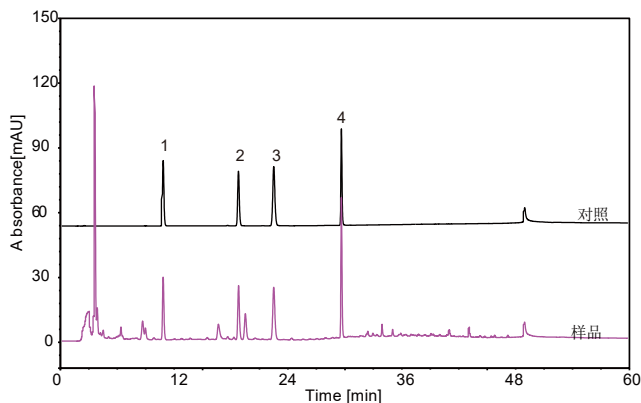


Column: ChromCore C18, 5 μ m
 Dimension: 4.6 \times 150 mm
 Mobile phase: A: MeCN B: H₂O
 Gradient:

t (min)	A	B
-5	35	65
0	35	65
10	80	20

 Flow rate: 1 mL/min
 Temperature: 30 $^{\circ}$ C
 Injection: 5 μ L
 Detection: UV 220 nm
 Samples: 1. Estriol (雌三醇)
 2. α -Estradiol (α -雌二醇)
 3. Ethinyl Estradiol (炔雌醇)
 4. Levonorgestrel (左炔诺孕酮)

板蓝根颗粒

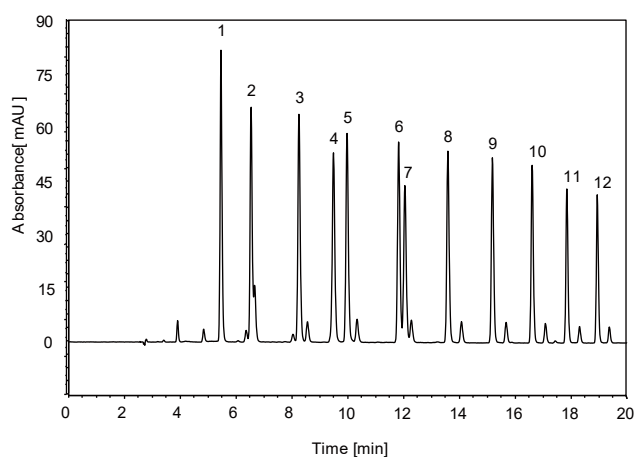


Column: ChromCore C18, 5 μ m
 Dimension: 4.6 \times 250 mm
 Mobile phase: A: 甲醇
 B: 水
 Gradient:

t (min)	A	B
0	3	97
3	3	97
20	10	90
40	30	70
50	30	70
51	3	97

 Flow rate: 0.8 mL/min
 Temperature: 30 $^{\circ}$ C
 Injection: 5 μ L
 Detection: UV 254 nm
 Sample: 板蓝根颗粒对照溶液以及样品溶液

US EPA 554 方法中羰基化合物(Carbonyl)的测定



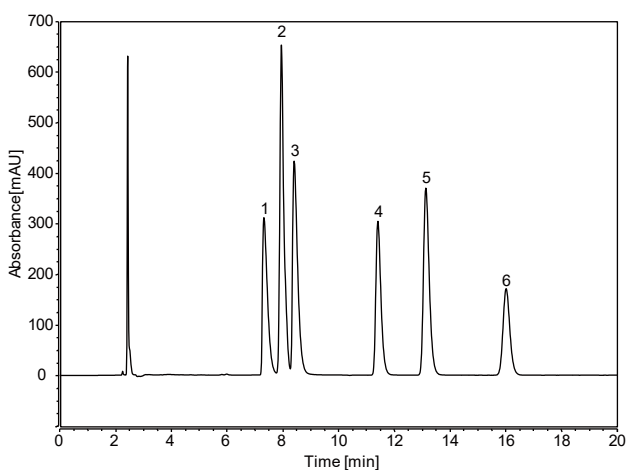
Column: ChromCore C18, 5 μ m
 Dimension: 4.6 \times 250 mm
 Mobile phase: A: MeOH B: H₂O
 Gradient:

t (min)	A	B
-5	70	30
0	70	30
18	100	0
20	100	0

 Flow rate: 1 mL/min
 Temperature: 30 $^{\circ}$ C
 Injection: 5 μ L
 Detection: UV 360 nm
 Samples:

1. Formaldehyde(甲醛)	
2. Acetaldehyde (乙醛)	
3. Propanal (丙醛)	
4. Crotonaldehyde (丁烯醛)	
5. Butanal (正丁醛)	
6. Cyclohexanone (环己酮)	
7. Pentanal (戊醛)	8. Hexanal (己醛)
9. Heptanal (庚醛)	10. Octanal (辛醛)
11. Nonanal (壬醛)	12. Decanal (癸醛)

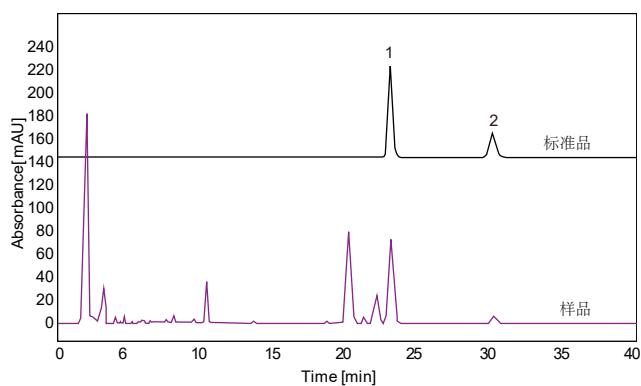
四环类抗抑郁药的测定



Column: ChromCore C18, 5 μ m
 Dimension: 4.6 \times 250 mm
 Mobile phase: 80/20 v/v MeOH/10 mM NH₄HCO₃, pH10
 Flow rate: 1 mL/min
 Temperature: 30 $^{\circ}$ C
 Injection: 5 μ L
 Detection: UV 220 nm
 Samples:

1. Desipramine (地昔帕明)	2. Doxepin (多塞平)
3. Nortriptyline (去甲替林)	4. Imipramine (丙咪嗪)
5. Amitriptyline (阿米替林)	6. Trimipramine (曲美丙嗪)

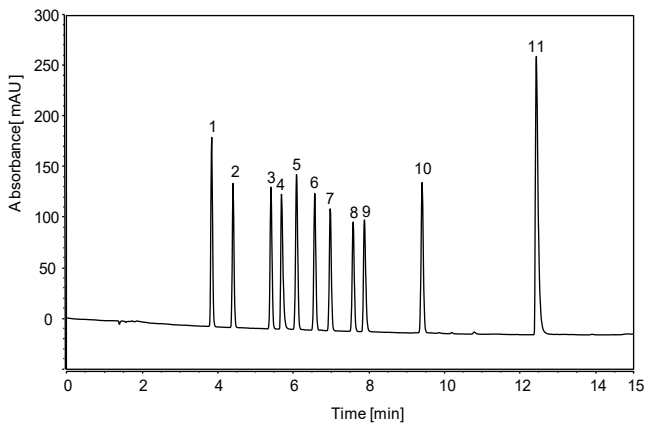
独活(中国药典)



Column: ChromCore C18, 5 μ m
 Dimension: 4.6 \times 250 mm
 Mobile phase: 49/51 v/v 乙腈/水
 Flow rate: 1.0 mL/min
 Temperature: 25 $^{\circ}$ C
 Injection: 10 μ L
 Detection: UV 330 nm
 Samples: 独活对照溶液以及样品溶液

ChromCore™ 120 C18 应用案例

U.S. EPA 604 方法中酚类(Phenols)的测定



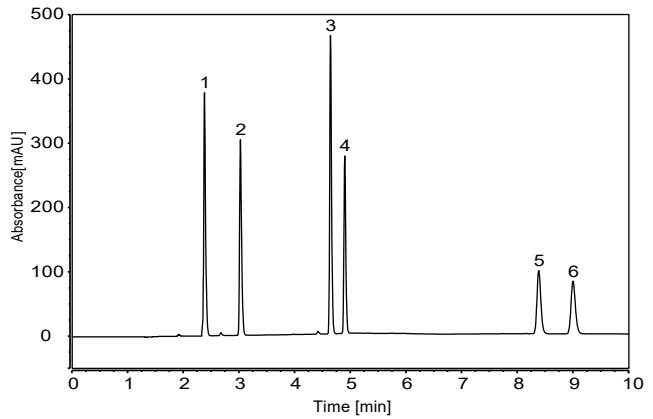
Column : ChromCore 120 C18, 3 μ m
 Dimension : 4.6 \times 150 mm
 Mobile phase : A: MeCN
 B: 0.1% H₃PO₄ in H₂O
 Gradient :

t (min)	A	B
-5	30	70
0	30	70
15	90	10

 Flow rate : 1 mL/min
 Temperature : 40 °C
 Injection : 5 μ L
 Detection : UV 214 nm
 Samples :

1. 苯酚	2. 4-硝基苯酚
3. 2-氯苯酚	4. 2-硝基苯酚
5. 2,4-二甲基苯酚	6. 2,4-二硝基苯酚
7. 4-氯-3-甲基苯酚	8. 2,4-二氯苯酚
9. 2-甲基-4,6-二氯苯酚	
10. 2,4,6-三氯酚	11. 五氯酚

U.S. EPA 606方法中邻苯二甲酸的测定



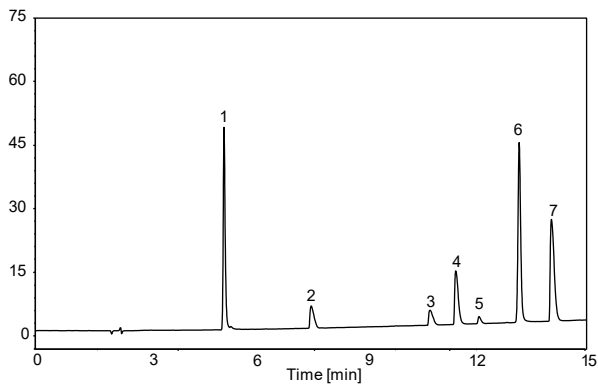
Column : ChromCore 120 C18, 3 μ m
 Dimension : 4.6 \times 150 mm
 Mobile phase : A: MeCN B: H₂O
 Gradient :

t (min)	A	B
-5	65	35
0	65	35
2	80	20
4	100	0
10	100	0

 Flow rate : 1 mL/min
 Temperature : 30 °C
 Injection : 5 μ L
 Detection : UV 210 nm
 Samples :

1. 邻苯二甲酸二甲酯
2. 邻苯二甲酸二乙酯
3. 邻苯二甲酸二正丁酯
4. 邻苯二甲酸丁苯酯
5. 邻苯二甲酸二(2-乙基己)酯
6. 邻苯二甲酸二正辛酯

局部麻醉药的检测



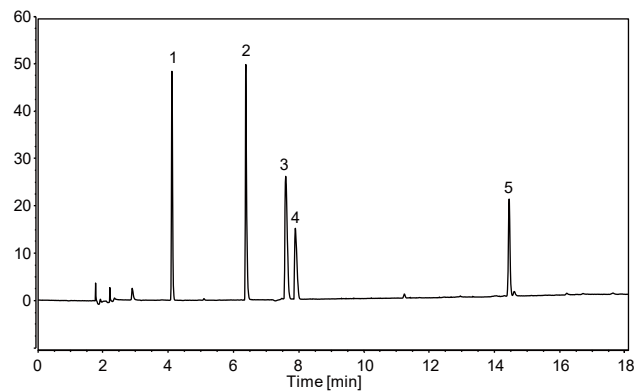
Column : ChromCore 120 C18, 3 μ m
 Dimension : 4.6 \times 150 mm
 Mobile phase : A: 0.1% 甲酸乙腈
 B: 0.1% 甲酸水溶液
 Gradient :

t (min)	A	B
-5	5	95
0	5	95
15	50	50

 Flow rate : 1 mL/min
 Temperature : 30 °C
 Injection : 5 μ L
 Detection : UV 254 nm
 Samples :

1. Procaine (普鲁卡因)
2. Lidocaine (利多卡因)
3. Bupivacaine (布比卡因)
4. Butacaine (布塔卡因)
5. Tetracaine (丁卡因)
6. Benzocaine (苯佐卡因)
7. Dibucaine (地布卡因)

感冒药(Cold Medicine)的测定



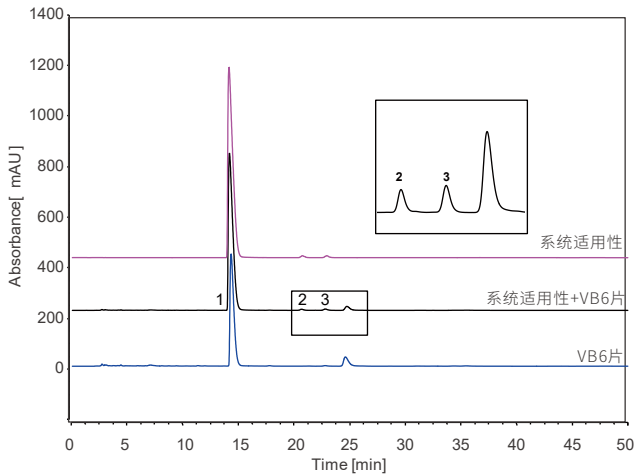
Column : ChromCore 120 C18, 3 μ m
 Dimension : 4.6 \times 150 mm
 Mobile phase : A: 0.1% HCOOH in MeCN
 B: 0.1% HCOOH in H₂O
 Gradient :

t (min)	A	B
-5	5	95
0	5	95
15	80	20
18	80	20

 Flow rate : 1 mL/min
 Temperature : 30 °C
 Injection : 5 μ L
 Detection : UV 265 nm
 Samples :

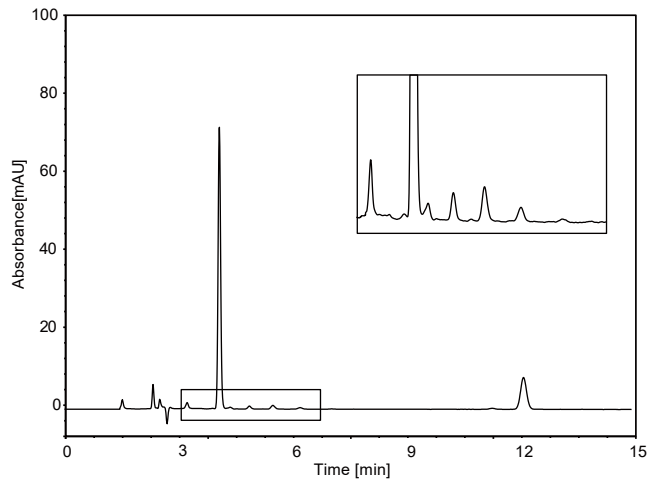
1. Acetaminophen (对乙酰氨基酚)
2. Chlorpheniramine (扑尔敏)
3. Dextromethorphan (美沙芬)
4. Diphenhydramine (苯海拉明)
5. Ibuprofen (布洛芬)

维生素B6 (Vitamin B6)



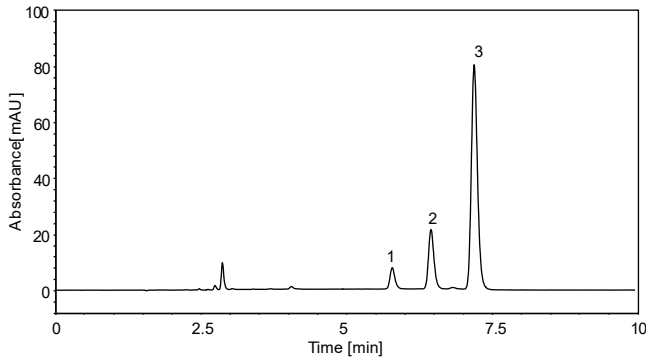
Column : ChromCore 120 C18, 5 μ m
 Dimension : 4.6 \times 250 mm
 Mobile phase : 10/90 v/v 甲醇/0.04%戊烷磺酸钠水溶液 pH3.0
 Flow rate : 1 mL/min
 Temperature : 30 $^{\circ}$ C
 Injection : 10 μ L
 Detection : UV 291 nm
 Samples :
 1. Vitamin B6 (维生素B6)
 2. Vitamin B6 Impurity A (维生素B6杂质A)
 3. Vitamin B6 Impurity B (维生素B6杂质B)

生物素



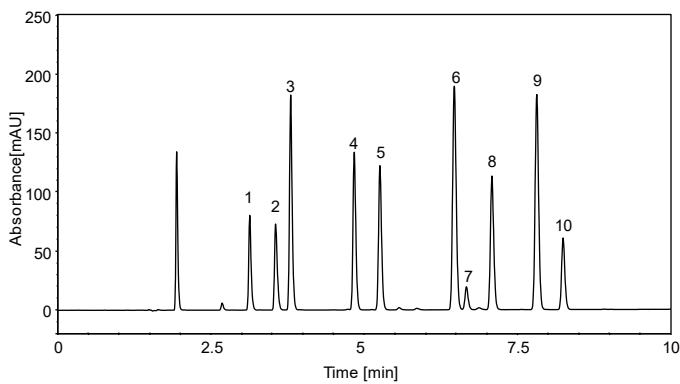
Column : ChromCore 120 C18, 5 μ m
 Dimension : 4.6 \times 250 mm
 Mobile phase : 75/25 v/v 0.05% 三氟乙酸/乙腈
 Flow rate : 1 mL/min
 Temperature : 30 $^{\circ}$ C
 Injection : 5 μ L
 Detection : UV 210 nm
 Sample : Biotin (0.5 mg/mL in mobile phase)

姜黄(Turmeric)的测定



Column : ChromCore 120 C18, 3 μ m
 Dimension : 4.6 \times 150 mm
 Mobile phase : 50/50 v/v MeCN/ 0.1% HCOOH in H₂O
 Flow rate : 1 mL/min
 Temperature : 30 $^{\circ}$ C
 Injection : 5 μ L
 Detection : UV 260 nm
 Samples :
 1. Bis-demethoxycurcumin (双去甲氧基姜黄素)
 2. Demethoxycurcumin (去甲氧基姜黄素)
 3. Curcumin (姜黄素)

US EPA 532方法中苯基脲类化合物(Phenyl Urea)的测定

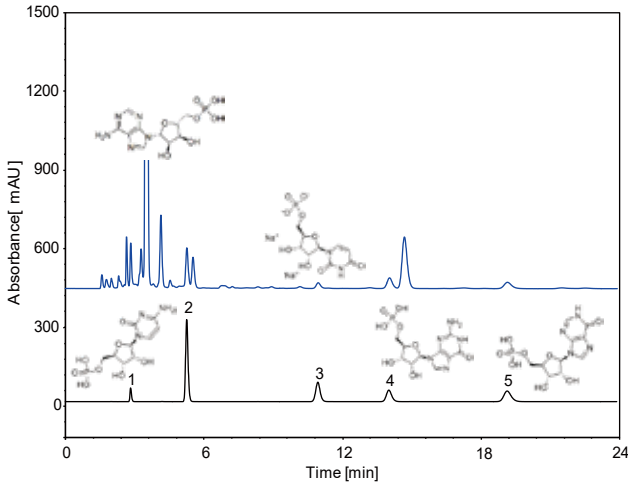


Column : ChromCore 120 C18, 3 μ m
 Dimension : 4.6 \times 150 mm
 Mobile phase : A: MeCN B: H₂O
 Gradient :

t (min)	A	B
-5	40	60
0	40	60
10	80	20

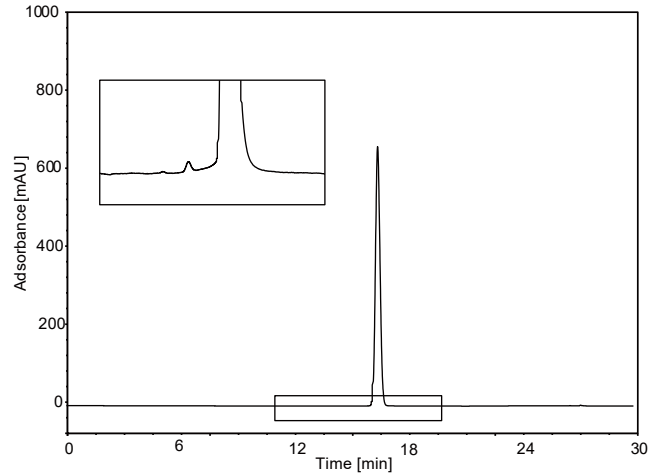
 Flow rate : 1 mL/min
 Temperature : 25 $^{\circ}$ C
 Injection : 5 μ L
 Detection : UV 245 nm
 Samples :
 1. Tebuthiuron
 2. Thidiazuron
 3. Monuron (Surr)
 4. Fluometuron
 5. Diuron
 6. Propanil & Siduron A
 7. Siduron B
 8. Liunuron
 9. Carbazole (Surr)
 10. Diflubenzuron

奶粉中五种核苷酸的分离的检测



Column : ChromCore 120 C18, 5 μ m
 Dimension : 4.6 \times 250 mm
 Mobile phase : 96/4 v/v 1.4mmol/L 四丁基硫酸氢铵 & 10mmol/L 磷酸二氢钾, pH2.5/甲醇
 Flow rate : 1.0 mL/min
 Temperature : 25 $^{\circ}$ C
 Injection : 10 μ L
 Detection : UV 254 nm
 Samples : 1. CMP (胞嘧啶核苷酸) 2. AMP (腺嘧啶核苷酸)
 3. UMP (尿嘧啶核苷酸) 4. GMP (鸟嘌呤核苷酸)
 5. IMP (次黄嘌呤核苷酸)

左氧氟沙星的测定 (中国药典2015)

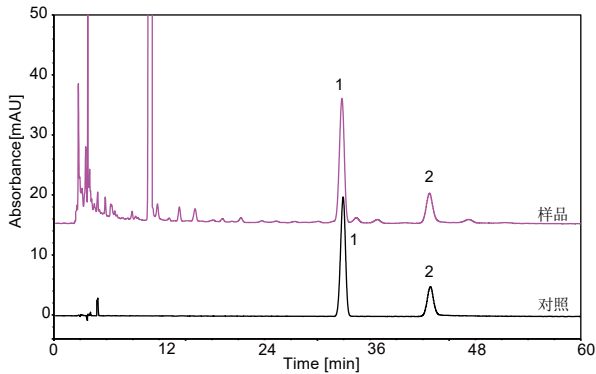


Column : ChromCore 120 C18, 3 μ m
 Dimension : 4.6 \times 250 mm
 Mobile phase : A: 85/15 v/v 醋酸铵-高氯酸溶液 (pH2.2)/ 乙腈
 B: 乙腈
 Gradient :

t (min)	A	B
-10	100	0
0	100	0
18	100	0
25	70	30
39	70	30
40	100	0

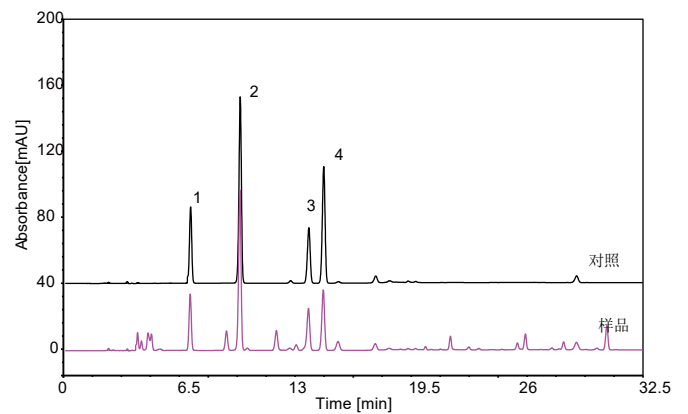
 Flow rate : 1 mL/min
 Temperature : 40 $^{\circ}$ C
 Injection : 10 μ L
 Detection : UV 254 nm
 Samples : 左氧氟沙星 水溶液

感冒宁颗粒



Column : ChromCore 120 C18, 5 μ m
 Dimension : 4.6 \times 250 mm
 Mobile phase : 6/94 v/v 乙腈/水 (含0.5%磷酸和0.4%三乙胺)
 Flow rate : 1.0 mL/min
 Temperature : 35 $^{\circ}$ C
 Injection : 20 μ L
 Detection : UV 264 nm
 Samples : 1. 咖啡因
 2. 马来酸氯苯拉敏

阿胶 (中国药典)



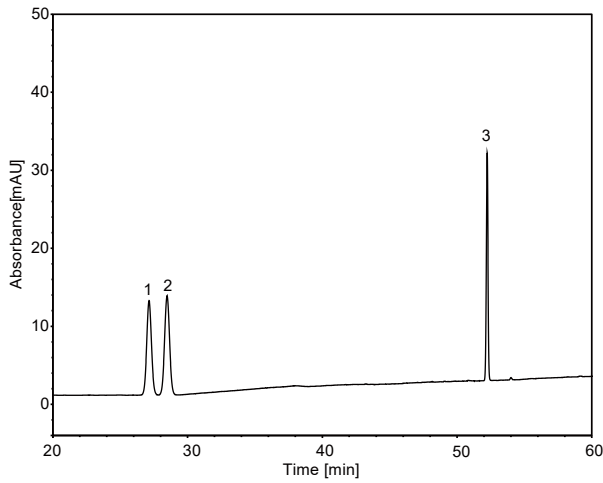
Column : ChromCore 120 C18, 5 μ m
 Dimension : 4.6 \times 250 mm
 Mobile phase : A: 7/93 v/v 乙腈/0.1mol/L 醋酸钠溶液 (pH6.5)
 B: 4/1 v/v 乙腈/水
 Gradient :

t (min)	A	B
0	100	0
11	93	7
13.9	88	12
14	85	15
29	66	34
30	0	100
40	0	100

 Flow rate : 1.0 mL/min
 Temperature : 43 $^{\circ}$ C
 Injection : 3 μ L
 Detection : UV 254 nm

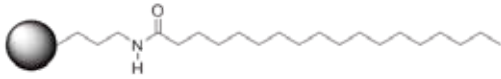
ChromCore™ 300 C18 应用案例

西洋参的测定



Column: ChromCore 300 C18, 5 μ m
 Dimension: 4.6 \times 250 mm
 Mobile Phase: A: 乙腈
 B: 0.1% 磷酸水溶液
 Gradient: t (min) A B
 -15 19 81
 0 19 81
 25 20 80
 60 40 60
 90 55 45
 100 60 40
 Flow rate: 1 mL/min
 Temperature: 40 $^{\circ}$ C
 Injection: 10 μ L
 Detection: UV 203 nm
 Samples: 1. Ginsenoside Rg1 (人参皂苷 Rg1)
 2. Ginsenoside Re (人参皂苷 Re)
 3. Ginsenoside Rb1 (人参皂苷 Rb1)

ChromCore™ Polar C18



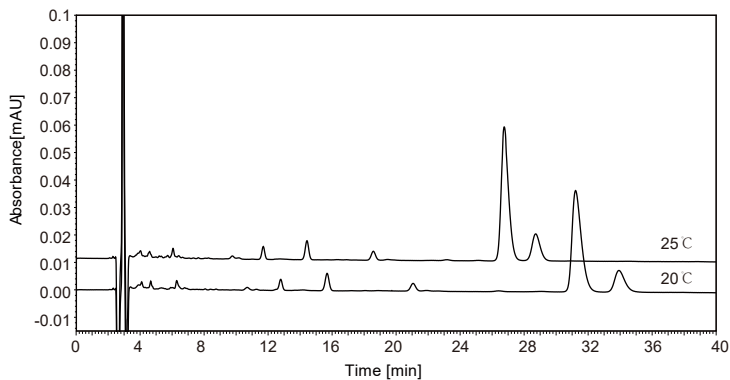
ChromCore Polar C18是一款酰胺基嵌入型液相色谱柱。在反相固定相的碳链中嵌入酰胺基极性基团，提高了对强极性和强碱性物质的保留，解决了普通C18上此类物质分离度较差的问题，此外采用了领先的键合技术和完全封端工艺，保证了极佳的峰型对称性，同时对高含水量流动相有很好的兼容。

特性

- 采用机械强度高、传质速度快、分离效率高的单分散硅胶基球
- 可耐高含水量流动相，甚至100%水相
- 对酸性、碱性和中性化合物有良好的分离效果
- 选择性与ChromCore C18、AQ C18不同，对极性物质有更好的保留和选择性

应用

枇杷叶 (中国药典)



Column: ChromCore Polar C18, 5 μ m
 Dimension: 4.6 \times 250 mm
 Mobile phase: 67/12/21 v/v 乙腈/甲醇/0.5% 醋酸铵溶液
 Flow rate: 1.0 mL/min
 Temperature: 25 $^{\circ}$ C / 20 $^{\circ}$ C
 Injection: 10 μ L
 Detection: UV 210 nm
 Sample: 齐墩果酸与熊果酸

ChromCore™ AQ C18

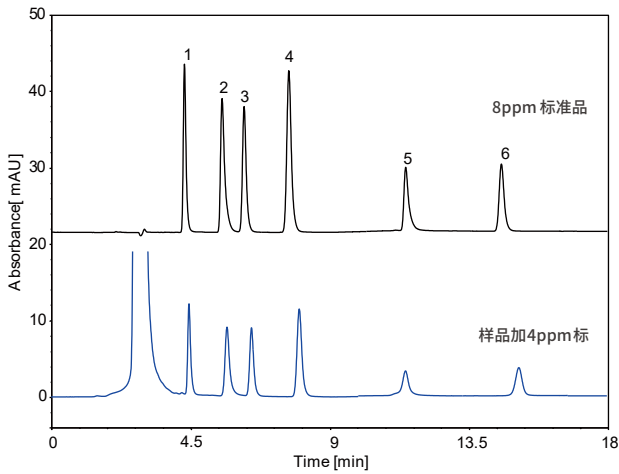
ChromCore AQ C18是一款能耐100%水相的反相色谱柱,采用特殊的C18键合和封端工艺,具备适度的硅胶表面覆盖率和疏水性,适用于高水含量流动相且选择性要求与常规C18色谱柱相似的分。

特性

- 采用机械强度高、传质速度快、分离效率高的单分散硅胶基球
- 对酸性、碱性和中性化合物有良好的分离效果
- 高含水量流动相中,对强极性化合物具有较强的保留能力
- 可耐100%水相,延长高含水量流动相条件下的色谱柱寿命

应用

尿样中的西地那非的测定

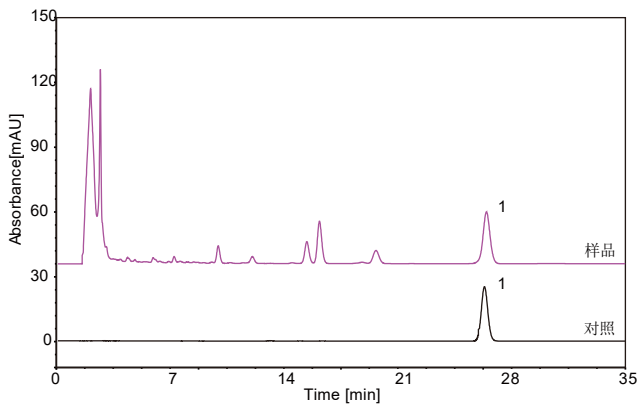


Column: ChromCore AQ C18, 5 μ m
 Dimension: 4.6 \times 250mm
 Mobile phase: A: 超纯水
 B: 甲醇
 Gradient:

t (min)	A	B
-10	28	72
0	28	72
5.7	28	72
8.0	20	80
15.0	20	80
20.0	28	72

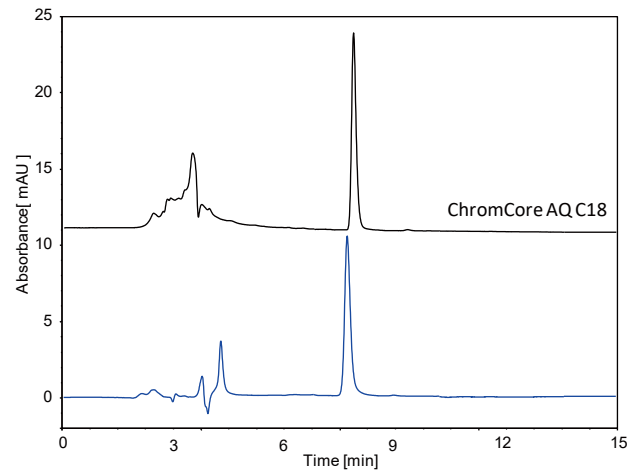
 Flow rate: 1 mL/min
 Temperature: 室温
 Injection: 5 μ L
 Detection: UV 290 nm
 Sample: 西地那非混标溶液
 Peaks:
 1. 氨基他达拉非
 2. N-去甲基西地那非
 3. 枸橼酸西地那非
 4. 豪莫西地那非
 5. 去甲基硫苷多芬
 6. 硫代豪莫西地那非

丹参提取物-丹参酮II A



Column: ChromCore AQ C18, 5 μ m
 Dimension: 4.6 \times 250 mm
 Mobile phase: 73/27 v/v 甲醇/水
 Flow rate: 1.0 mL/min
 Temperature: 35 $^{\circ}$ C
 Injection: 10 μ L
 Detection: UV 270 nm
 Sample: 1.丹参酮II A

三胜肽的测定



Column Black: ChromCore AQ C18, 5 μ m
 Column Blue: Competitor A C18, 5 μ m
 Dimension: 4.6 \times 250mm
 Mobile phase: 70/30 v/v 水/乙腈
 Flow rate: 1 mL/min
 Temperature: 室温
 Injection: 5 μ L
 Detection: UV 220 nm
 Sample: 5 ppm三胜肽 (甘氨酸-L-组氨酸-L-赖氨酸)

ChromCore™ AR C18

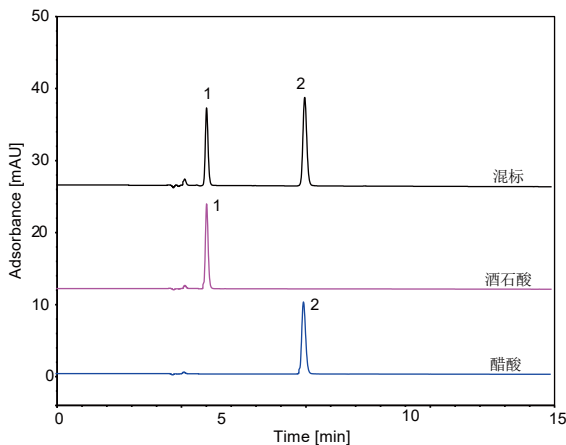
ChromCore AR C18色谱柱延续了ChromCore 120 C18色谱柱的优良特点,采用粒径高度均一的高纯硅胶微球,先进成熟的表面键合和独有的封端工艺,可在低pH条件下免受水解的作用,避免了因封尾试剂在酸性条件下易水解而改变C18选择性的问题,使其在酸性流动相条件下具有更出色的分离性能、稳定性和更长的使用寿命,特别适合在极低pH至中等pH条件下分离极性化合物。

特性

- 耐受酸性环境,低pH (1-8) 条件下使用,具有最长寿命和良好的重现性
- 无封尾:避免了因封尾试剂在酸性条件下水解造成的选择性改变
- 适用100%水流动相
- 对极性强的化合物,具有很强的保留能力

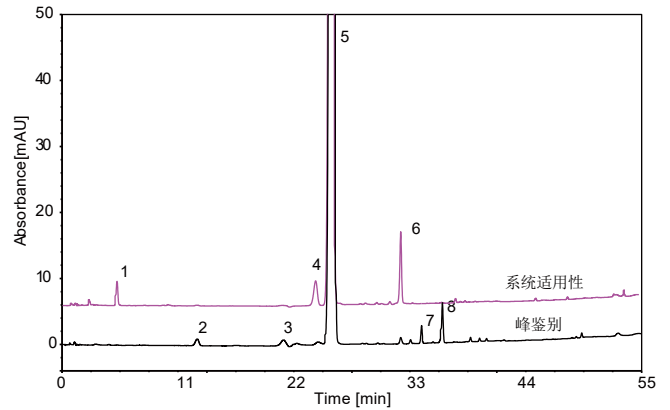
应用

酒石酸和醋酸



Column: ChromCore AR C18, 5 μ m
 Dimension: 4.6 \times 250mm
 Mobile Phase: 25mmol/L磷酸二氢钾溶液 (pH2.3)
 Flow rate: 0.8mL/min
 Temperature: 25 $^{\circ}$ C
 Injection: 10 μ L
 Detection: UV 214nm
 Samples: 1. Citric Acid (酒石酸)
 2. Tartaric Acid (醋酸)

紫杉醇 (EP)

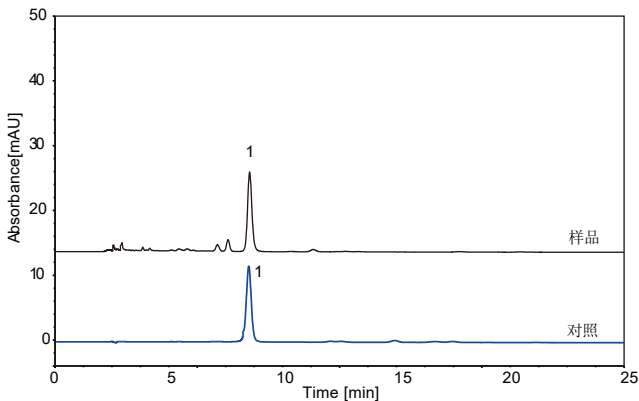


Column: ChromCore AR C18, 3 μ m
 Dimension: 4.6 \times 150 mm
 Mobile Phase: A: 乙腈
 B: 乙腈-水 (2:3)
 Gradient:

t (min)	A	B
0	0	100
20	0	100
60	90	10
62	0	100
70	0	100

Flow rate: 1.2 mL/min
 Temperature: 35 $^{\circ}$ C
 Injection: 15 μ L
 Detection: UV 227 nm
 Samples: 1. 杂质N 2. 杂质G 3. 杂质A 4. 杂质H
 5. 紫杉醇 6. 杂质E 7. 杂质I 8. 杂质L

丹参提取物-丹酚酸B



Column: ChromCore AR C18, 5 μ m
 Dimension: 4.6 \times 250 mm
 Mobile Phase: 10/30/1/59 v/v 乙腈/甲醇/甲酸/水
 Flow rate: 1.0 mL/min
 Temperature: 35 $^{\circ}$ C
 Injection: 5 μ L
 Detection: UV 286 nm
 Samples: 1. 丹酚酸B

ChromCore™ C8

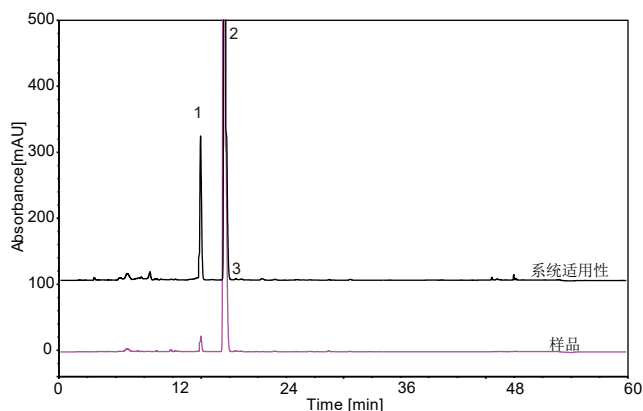


ChromCore™C8色谱柱同样采用了高纯的单分散硅胶基球，表面独特的基团键合度和完全封端工艺使硅羟基活性降至最低。与ChromCore™C18色谱柱相比保留能力稍弱，更适用于分离具有中度或高疏水性的分析物。

ChromCore™C8色谱柱有120 Å、180 Å、300 Å三款不同孔径，可满足多种条件下的色谱分离需求。

应用

头孢唑辛钠-有关物质

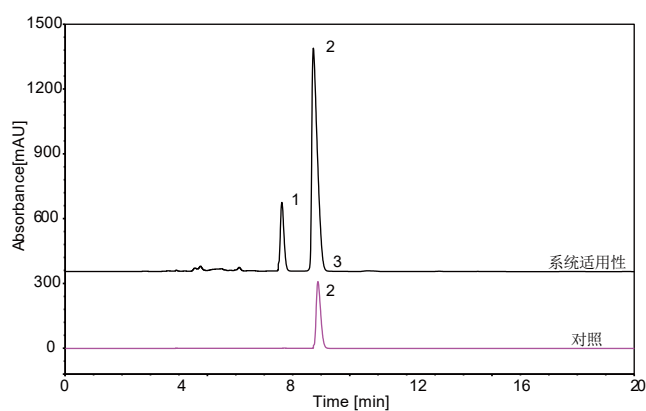


Column: ChromCore 120 C8, 5 μ m
 Dimension: 4.6 \times 250 mm
 Mobile phase: A: 乙腈
 B: pH3.4 醋酸盐缓冲液
 Gradient:

t (min)	A	B
0	5	95
40	20	80
50	40	60
51	5	95
60	5	95

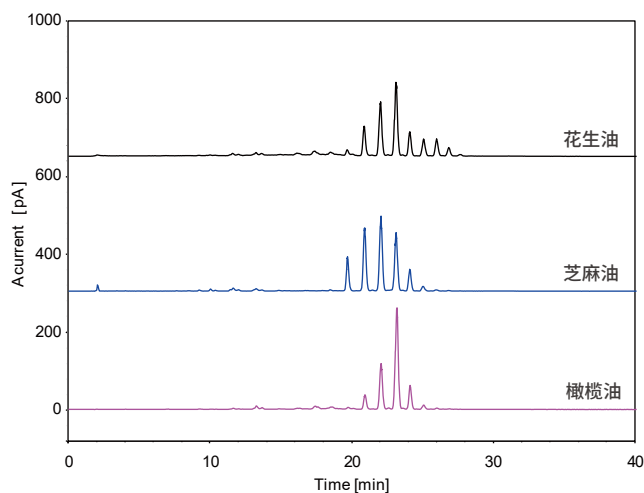
 Flow rate: 1.5 mL/min
 Injection: 30 $^{\circ}$ C
 Temperature: 20 μ L
 Detection: UV 273 nm
 Samples: 1. 去氨甲酰头孢唑辛 2. 头孢唑辛
 3. 头孢唑辛后相邻杂质

头孢唑辛钠-含量测定



Column: ChromCore 120 C8, 5 μ m
 Dimension: 4.6 \times 250 mm
 Mobile phase: 15/85 v/v 乙腈/pH3.4 醋酸盐缓冲液
 Flow rate: 1.0 mL/min
 Injection: 30 $^{\circ}$ C
 Temperature: 20 μ L
 Detection: UV 273 nm
 Sample: 1. 去氨甲酰头孢唑辛
 2. 头孢唑辛
 3. 相对保留时间1.1处杂质

食用油中的甘油三酯的测定

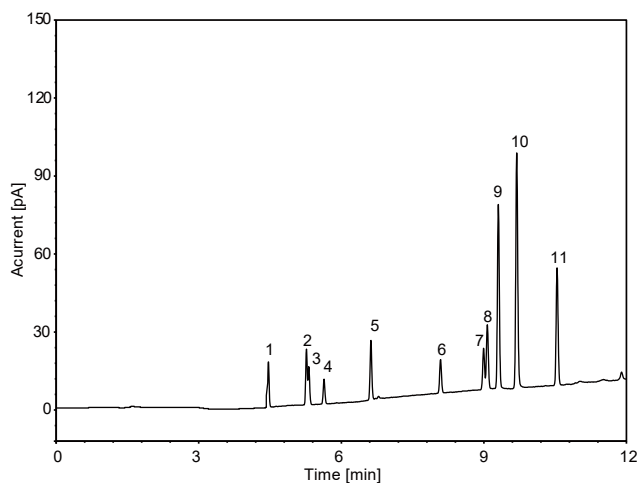


Column: ChromCore 120 C8, 5 μ m
 Dimension: 4.6 \times 150 mm
 Mobile phase: A: 乙腈
 B: 异丙醇
 C: 0.1 M 乙酸铵, pH 5.0
 Gradient:

t (min)	A	B	C
-10	90	5	5
0	90	5	5
30	0	95	5
40	0	95	5

 Flow rate: 1.0 mL/min
 Injection: 5 μ L
 Temperature: 30 $^{\circ}$ C
 Detection: CAD
 Sample: 食用油 (5 mg/mL溶于异丙醇)

Carbamate U.S. EPA 531



Column:	ChromCore 120 C8, 3 μ m		
Dimension:	4.6 \times 150 mm		
Mobile phase:	A: MeCN	B: H ₂ O	
Gradient:	t (min)	A	B
	-5	5	95
	0	5	95
	10	80	20
	12	80	20
Flow rate:	1 mL/min		
Temperature:	30 $^{\circ}$ C		
Injection:	5 μ L		
Detection:	UV 210 nm		
Sample:	EPA 531 mixture standard		
Peaks:	1. Aldicarb-sulfoxide		
	2. Aldicarb-sulfone		
	3. Oxamyl		
	4. Methomyl		
	5. 3-Hydroxy-Carbofuran		
	6. Aldicarb		
	7. Propoxur		
	8. Carbofuran		
	9. Carbary		
	10. 1-Napthol		
	11. Methiocarb		

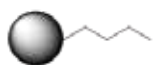
ChromCore™ AQ C8

ChromCore AQ C8色谱柱是一款能耐100%水相的C8色谱柱,具备适度的硅胶表面覆盖率和疏水性,特殊的C8键合和完全封端工艺,适用于高水含量流动相条件下中度疏水性和高疏水性的分析物的分离,同时延长了高含水率的流动相中色谱柱的使用寿命。

ChromCore™ AR C8

ChromCore AR C8色谱柱是一款能耐低pH流动相条件的C8色谱柱,避免了因封尾试剂在酸性条件下易水解而改变选择性的问题,使其在酸性流动相条件下具有更出色的分离性能、稳定性和更长的使用寿命,特别适合在极低pH至中等pH条件下分离极性化合物。

ChromCore™ C4



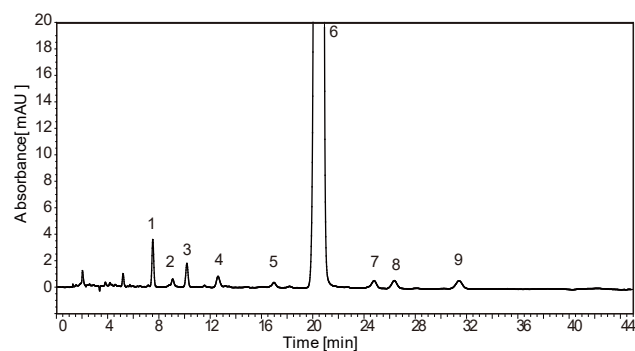
ChromCore C4 色谱柱是在高纯硅胶表面进行C4基团键合和完全封端,适用于高疏水性分析物的分离。

特性

- 对疏水性化合物有很好的选择
- 独特的键合工艺和完全封端技术,键合相覆盖率高,最大限度地消除了残余硅羟基的影响
- 提供120 Å和300 Å两种孔径规格,300 Å特别适合分离肽类和蛋白类样品
- 提供ChromCore 300 C4-T三键合C4色谱柱,化学稳定性更强,提供了与常规C4柱不同的选择性

应用

吗替麦考酚酯



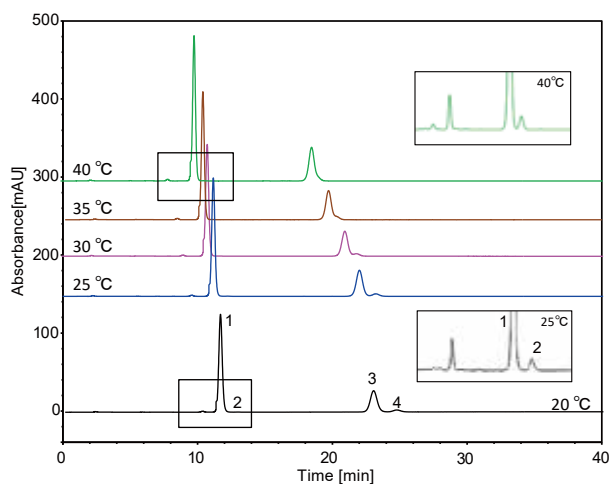
Column:	ChromCore AR C8, 5 μ m		
Dimension:	4.6 \times 250 mm		
Mobile phase:	35/65 v/v 乙腈/pH5.3磷酸三乙胺缓冲液		
Flow rate:	1.5 mL/min		
Injection:	45 $^{\circ}$ C		
Temperature:	10 μ L		
Detection:	UV 250 nm		
Sample:	吗替麦考酚酯系统适用性溶液		



ChromCore C30色谱柱是在单分散硅胶表面键合C30长链基团, 通过完全封端的工艺技术, 具有优异的立体选择性, 适用于脂类和脂溶性维生素等结构性异构体的分离, 而且在高含水流动相条件下对亲水性化合物有不错的分离效果。

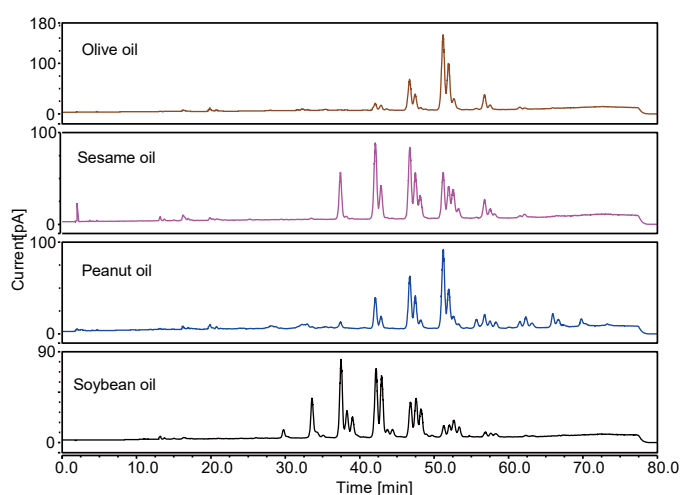
应用

维生素K1与维生素K2及其异构体的分离



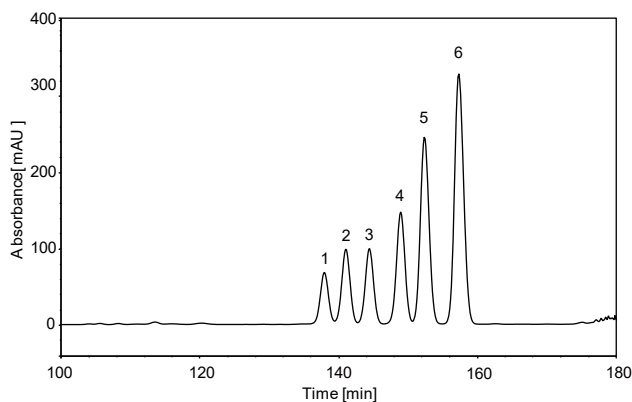
Column: ChromCore C30, 5 μm
 Dimension: 4.6 \times 250 mm
 Mobile phase: 95% 甲醇水溶液
 Flow rate: 1.0 mL/min
 Temperature: Green: 40 °C Brown: 35 °C Pink: 30 °C
 Blue: 25 °C Black: 20 °C
 Injection: 5 μL
 Detection: UV 254 nm
 Sample: Vitamin K1 & K2 in ACN
 Peaks: 1. Vitamin K2 2. Isomer of Vitamin K2
 3. Vitamin K1 4. Isomer of Vitamin K1

脂质 (Lipids) 的分离



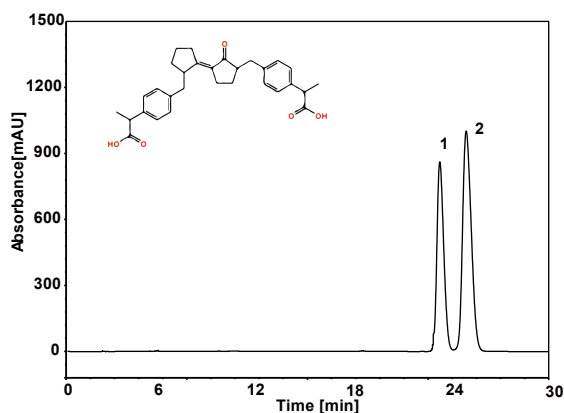
Column: ChromCore C30, 5 μm
 Dimension: 4.6 \times 150 mm
 Mobile Phase: A: MeCN
 B: 100 mM NH_4OAc , pH 5
 C: IPA
 Flow rate: 1 mL/min
 Gradient: t(min) A B C
 -10 85 5 10
 0 85 5 10
 10 65 5 30
 60 20 5 75
 70 5 5 90
 80 5 5 90
 Temperature: 30 °C
 Injection: 5 μL
 Detector: CAD
 Sample: Cooking oils (5 mg/mL)

替普瑞酮与其异构体的分离



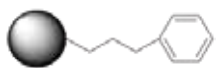
Column: ChromCore C30, 5 μm
 Dimension: 4.6 \times 250 mm
 Mobile phase: A: H_2O B: MeCN
 Gradient: t (min) A B
 0 40 60
 20 40 60
 170 25 75
 180 10 90
 190 10 90
 Flow rate: 1.0 mL/min
 Temperature: 20 °C
 Injection: 5 μL
 Detection: UV 205 nm
 Samples: 1-4. Teprenone Isomer
 5-6. Teprenone

顺反异构体分离



Column: ChromCore C30, 5 μm
 Dimension: 4.6 \times 250 mm
 Mobile Phase: 50/50 v/v 乙腈/0.1%磷酸水
 Flow rate: 1 mL/min
 Temperature: 40 °C
 Injection: 10 μL
 Detection: UV 254 nm

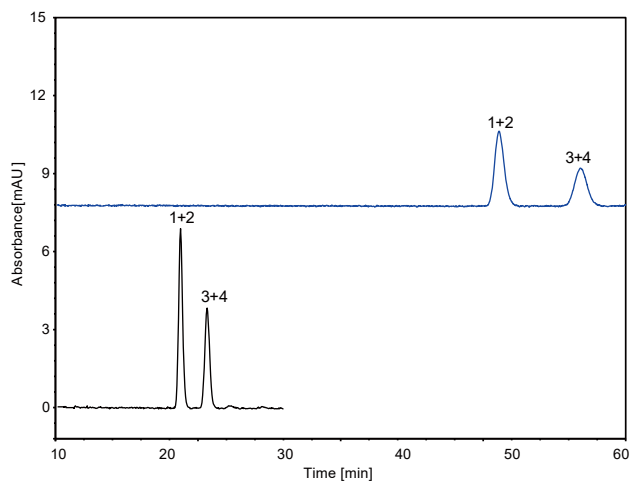
ChromCore™ Phenyl



ChromCore Phenyl色谱柱同样采用高纯的单分散硅胶基球, 表面键合苯丙基和完全封端, 对芳香族化合物有强保留能力, 广泛应用于含芳香基和杂环基团的药物分子及茶多酚的分离。

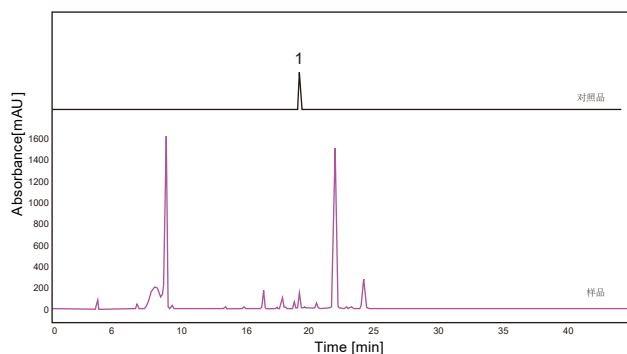
应用

维生素D代谢产物的分离



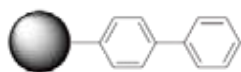
Column: ChromCore Phenyl, 3 μ m
Dimension: 4.6 \times 150 mm
Mobile phase:
Blue: 70/30 v/v 甲醇/水, 其中含有 0.05% 甲酸 (v%) 和 0.07% 甲酸铵 (wt%)
Black: 75/25 v/v 甲醇/水, 其中含有 0.05% 甲酸 (v%) 和 0.07% 甲酸铵 (wt%)
Flow rate: 1 mL/min
Temperature: 30 $^{\circ}$ C
Injection: 5 μ L
Detection: UV 254 nm
Sample: 1. 25-OH Vitamin D3, 10 μ g/mL
2. 3-epi-25-OH Vitamin D3, 10 μ g/mL
3. 25-OH Vitamin D2, 5 μ g/mL
4. 3-epi-25-OH Vitamin D2, 10 μ g/mL

金银花中木犀草苷含量测定(中国药典)



Column: ChromCore Phenyl, 5 μ m
Dimension: 4.6 \times 250 mm
Mobile Phase: A: 0.5% 冰醋酸溶液
B: 乙腈
Gradient:
t (min) A B
0 90 10
15 80 20
30 80 20
40 70 30
Flow rate: 1.0 mL/min
Temperature: 30 $^{\circ}$ C
Injection: 10 μ L
Detection: UV 350 nm
Samples: 木犀草苷对照溶液以及样品溶液

ChromCore™ Biphenyl



ChromCore Biphenyl采用了单分散高纯硅胶基球, 表面联苯基键合且完全封端, 对芳香族化合物有独特的选择性, 可用于与常规苯基色谱柱和PFP色谱柱选择性不同的芳香族化合物色谱分离。

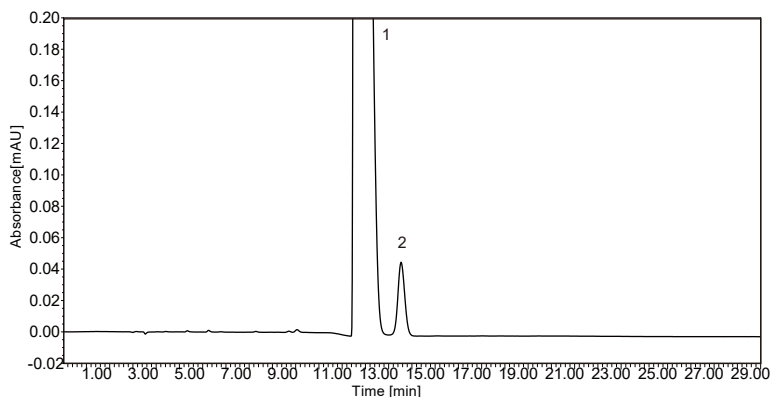
ChromCore™ Phenyl-Ether

ChromCore Phenyl-Ether色谱柱采用了单分散高纯硅胶基球, 于极性端基封尾的醚连接苯基, 适用于极性和芳香族化合物的分离。

中国药典中对麻黄碱的分离采用的也是苯基乙醚柱, 为了保障项目的分离效果和重现性, 纳谱分析特别开发出麻黄专用柱——ChromCore Ephedra色谱柱。具体内容详见专用柱相关章节。

应用

盐酸小檗碱异构体分离

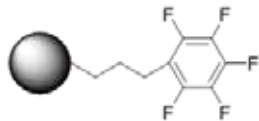


Column: ChromCore Phenyl-Ether, 5 μ m
Dimension: 4.6 \times 250 mm
Mobile phase: 25/75 v/v 乙腈/0.01mol/L磷酸二氢铵溶液 (pH2.8)
Flow rate: 1.0 mL/min
Injection: 10 μ L
Temperature: 30 $^{\circ}$ C
Detection: UV 228 nm
Sample: 1、盐酸小檗碱
2、盐酸小檗碱异构体杂质

ChromCore™ Phenyl-Hexyl

ChromCore Phenyl-Hexyl色谱柱采用了单分散高纯硅胶基球, 表面键合苯己基基团, 具有苯基相和短烷基相的双选择性, 对芳香族化合物有强保留能力, 同时提供与苯丙基不同的选择性。

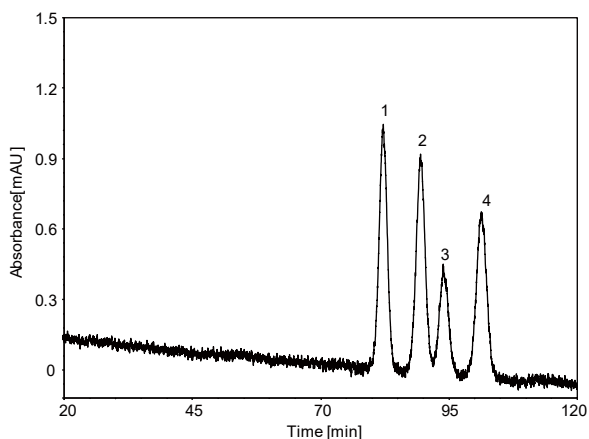
ChromCore™ PFP



ChromCore PFP色谱柱是在高纯单分散硅胶表面键合五氟苯基基团且完全封端, 广泛应用于选择性要求与ChromCore Phenyl色谱柱或其他常规苯基柱不同的芳香族化合物的分离, 如卤代芳香族化合物和维生素E异构体的分离。

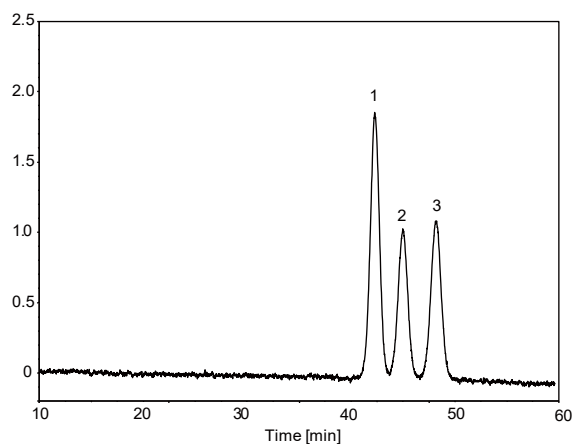
应用

维生素D代谢产物



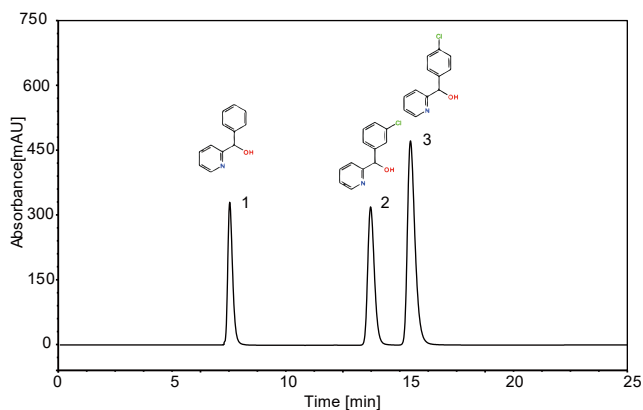
Column: ChromCore PFP, 5 μ m
 Dimension: 4.6 \times 150 mm
 Mobile phase: 65/35 v/v MeOH/H₂O, with 0.05% FA (v%) and 0.07% Ammonium formate(wt%)
 Flow rate: 1 mL/min
 Temperature: 30 $^{\circ}$ C
 Injection: 5 μ L
 Detection: UV 254 nm
 Sample:
 1. 25-OH Vitamin D3, 10 μ g/mL
 2. 3-epi-25-OH Vitamin D3, 10 μ g/mL
 3. 25-OH Vitamin D2, 5 μ g/mL
 4. 3-epi-25-OH Vitamin D2, 10 μ g/mL

类固醇



Column: ChromCore PFP, 5 μ m
 Dimension: 4.6 \times 150 mm
 Mobile phase: 35/65 v/v MeOH/H₂O
 Flow rate: 1 mL/min
 Temperature: 30 $^{\circ}$ C
 Injection: 5 μ L
 Detection: UV 240 nm
 Sample:
 1. Hydrocortisone
 2. Prednisolone
 3. Prednisone

Pcl异构体分离



Column: ChromCore PFP, 5 μ m
 Dimension: 4.6 \times 250 mm
 Mobile phase: 50/50 v/v MeOH/H₂O
 Flow rate: 1.0 mL/min
 Injection: 35 $^{\circ}$ C
 Temperature: 10 μ L
 Detection: UV 220 nm
 Sample:
 1、Dcl-Pcl
 2、m-Pcl
 3、Pcl

订货信息

ChromCore™反相色谱柱 3μm

键合相	4.6×250mm	4.6×150mm	4.6×100mm	2.1×150mm	2.1×100mm
C18	A001-030018-04625S	A001-030018-04615S	A001-030018-04610S	A001-030018-02115S	A001-030018-02110S
120 C18	A001-030012-04625S	A001-030012-04615S	A001-030012-04610S	A001-030012-02115S	A001-030012-02110S
300 C18	A001-030030-04625S	A001-030030-04615S	A001-030030-04610S	A001-030030-02115S	A001-030030-02110S
AQ C18	A201-030018-04625S	A201-030018-04615S	A201-030018-04610S	A201-030018-02115S	A201-030018-02110S
Polar C18	A060-030012-04625S	A060-030012-04615S	A060-030012-04610S	A060-030012-02115S	A060-030012-02110S
AR C18	A401-030012-04625S	A401-030012-04615S	A401-030012-04610S	A401-030012-02115S	A401-030012-02110S
C8	A007-030018-04625S	A007-030018-04615S	A007-030018-04610S	A007-030018-02115S	A007-030018-02110S
120 C8	A007-030012-04625S	A007-030012-04615S	A007-030012-04610S	A007-030012-02115S	A007-030012-02110S
300 C8	A007-030030-04625S	A007-030030-04615S	A007-030030-04610S	A007-030030-02115S	A007-030030-02110S
AQ C8	A207-030018-04625S	A207-030018-04615S	A207-030018-04610S	A207-030018-02115S	A207-030018-02110S
C30	A062-030018-04625S	A062-030018-04615S	A062-030018-04610S	A062-030018-02115S	A062-030018-02110S
C4	A026-030012-04625S	A026-030012-04615S	A026-030012-04610S	A026-030012-02115S	A026-030012-02110S
300 C4	A026-030030-04625S	A026-030030-04615S	A026-030030-04610S	A026-030030-02115S	A026-030030-02110S
300 C4-T	A226-030030-04625S	A226-030030-04615S	A226-030030-04610S	A226-030030-02115S	A226-030030-02110S
Phenyl	A011-030012-04625S	A011-030012-04615S	A011-030012-04610S	A011-030012-02115S	A011-030012-02110S
PFP	A043-030012-04625S	A043-030012-04615S	A043-030012-04610S	A043-030012-02115S	A043-030012-02110S

ChromCore™反相色谱柱 5μm

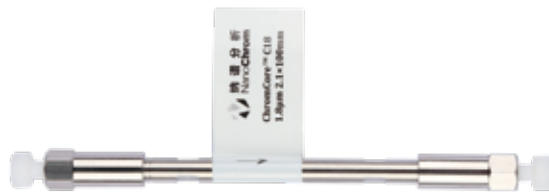
键合相	4.6×250mm	4.6×150mm	4.6×100mm	2.1×150mm	2.1×100mm
C18	A001-050018-04625S	A001-050018-04615S	A001-050018-04610S	A001-050018-02115S	A001-050018-02110S
120 C18	A001-050012-04625S	A001-050012-04615S	A001-050012-04610S	A001-050012-02115S	A001-050012-02110S
300 C18	A001-050030-04625S	A001-050030-04615S	A001-050030-04610S	A001-050030-02115S	A001-050030-02110S
AQ C18	A201-050018-04625S	A201-050018-04615S	A201-050018-04610S	A201-050018-02115S	A201-050018-02110S
Polar C18	A060-050012-04625S	A060-050012-04615S	A060-050012-04610S	A060-050012-02115S	A060-050012-02110S
AR C18	A401-050012-04625S	A401-050012-04615S	A401-050012-04610S	A401-050012-02115S	A401-050012-02110S
C8	A007-050018-04625S	A007-050018-04615S	A007-050018-04610S	A007-050018-02115S	A007-050018-02110S
120 C8	A007-050012-04625S	A007-050012-04615S	A007-050012-04610S	A007-050012-02115S	A007-050012-02110S
300 C8	A007-050030-04625S	A007-050030-04615S	A007-050030-04610S	A007-050030-02115S	A007-050030-02110S
AQ C8	A207-050018-04625S	A207-050018-04615S	A207-050018-04610S	A207-050018-02115S	A207-050018-02110S
C30	A062-050018-04625S	A062-050018-04615S	A062-050018-04610S	A062-050018-02115S	A062-050018-02110S
C4	A026-050012-04625S	A026-050012-04615S	A026-050012-04610S	A026-050012-02115S	A026-050012-02110S
300 C4	A026-050030-04625S	A026-050030-04615S	A026-050030-04610S	A026-050030-02115S	A026-050030-02110S
300 C4-T	A226-050030-04625S	A226-050030-04615S	A226-050030-04610S	A226-050030-02115S	A226-050030-02110S
Phenyl	A011-050012-04625S	A011-050012-04615S	A011-050012-04610S	A011-050012-02115S	A011-050012-02110S
Phenyl-Ether	A411-050012-04625S	A411-050012-04615S	A411-050012-04610S	A411-050012-02115S	A411-050012-02115S
PFP	A043-050012-04625S	A043-050012-04615S	A043-050012-04610S	A043-050012-02115S	A043-050012-02110S

*提供更多规格尺寸的色谱柱, 货号请另询。

*提供4.6×10mm的保护柱卡套及柱芯。

UHPLC色谱柱

ChromCore UHPLC系列色谱柱是在世界独创的单分散基球技术、国际先进的色谱建和工艺和严格的生产质量体系的基础上开发出的新一代超高效液相色谱柱产品。采用1.8 μm粒径单分散硅胶基球具有更高的机械强度,可耐受更高的压力,同时拥有比HPLC更高柱效、更高灵敏度以及更高的分析效率,在缩短分析时间上也具有极大的优势。



订货信息

ChromCore™ UHPLC色谱柱, 1.8 μm

产品名称	2.1×150mm	2.1×100mm	2.1×50mm	3.0×100mm	3.0×50mm
ChromCore 120 C18	A001-018012-02115S	A001-018012-02110S	A001-018012-02105S	A001-018012-03010S	A001-018012-03005S
ChromCore C18	A001-018018-02115S	A001-018018-02110S	A001-018018-02105S	A001-018018-03010S	A001-018018-03005S
ChromCore C8	A007-018018-02115S	A007-018018-02110S	A007-018018-02105S	A007-018018-03010S	A007-018018-03005S

HPLC保护柱

纳谱分析推出了一系列保护柱产品,包括柱芯(ChromCore、BioCore)和卡套系列(分体式 and 直连式),适合分析中药、食品、环境样本、制剂等一系列相对复杂的样品。将保护柱串联在色谱柱前端,可有效减少色谱柱的污染,从而延长色谱柱的使用寿命,降低色谱柱损耗成本。

分体式保护柱



货号	Guard-04601S-C1	Guard-04601S-A1
描述	分体式保护柱卡套	分体式保护柱卡套(进口)
操作压力	<30MPa	<30Mpa

直连式保护柱



货号	Guard-04601D-C1	Guard-04601D-C2
描述	直连式保护柱卡套(不锈钢刃环)	直连式保护柱卡套(PEEK刃环)
操作压力	<45MPa	<30Mpa

注意: 柱芯需根据色谱柱填料类型单独购买。

ChromCore™正相/HILIC色谱柱

正相色谱作用机理

正相色谱作用原理是液固吸附，其柱填料是吸附剂，其表面上分布有活性吸附位点，溶剂和溶质分子均能被吸附于活性位点上。由于相互作用力的差异，溶剂分子与溶质分子、溶质分子相互之间存在竞争吸附，从而造成了在柱内保留时间的差异，使不同物质得到分离。正相色谱的固定相通常为硅胶 (Silica) 以及其它具有极性官能团的键合相，如氨基 (NH₂)、二醇基 (Diol)、氰基 (CN) 等。由于硅胶表面的硅羟基 (SiOH) 或其它极性基团极性较强，分析物质的流出顺序依据样品中各组分的极性强弱，即极性较弱的组分先被冲洗出色谱柱。正相色谱使用的流动相通常为低极性的有机溶剂，如正己烷 (Hexane)、氯仿 (Chloroform)、二氯甲烷 (Methylene Chloride)、乙酸乙酯 (Ethyl Acetate) 等。



HILIC作用机理

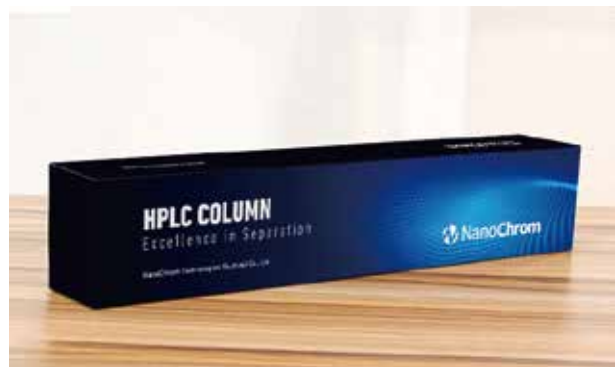
亲水色谱 (HILIC) 是一种用来改善在反相色谱中保留较差的强极性物质的保留的色谱技术。它通过采用强极性固定相，并且结合含高比例有机相的流动相来实现这一目的。HILIC 的分离机理比较复杂，包括分配机理，离子交换和偶级-偶级相互作用。此外，实验数据表明，HILIC的保留机理还包含氢键作用，偶级作用和静电作用等多种次级效应。HILIC的固定相的种类繁多，原则上凡是具有极性表面的固定相都可以在HILIC模式下使用。因此，正相色谱的固定相如硅胶 (Silica)、氨基 (NH₂)、二醇基 (Diol) 和氰基 (CN) 都可作为HILIC的固定相。

此外，含有酰胺、阳离子交换、阴离子交换官能团的键合相有着广泛的应用。与正相色谱相似，分析物在HILIC柱上的流出顺序取决于它们的极性，即较弱极性的先流出，较强极性的后流出。HILIC色谱使用的流动相通常为乙腈 (60-95%) 和水相 (5-40%) 的混和溶液。

ChromCore™正相/HILIC色谱柱

ChromCore系列色谱柱是在世界独创的单分散基球技术，国际先进的色谱键合工艺和严格的生产质量体系的基础上开发出的新一代高效液相色谱柱产品。

ChromCore正相/HILIC色谱柱系列包含硅胶 (Silica)、氨基 (NH₂)、二醇基 (Diol)、氰基 (CN) 等正相柱，以及酰胺 (Amide) 和二甲基咪唑HILIC (Imidazole) 专用柱。适用于分离极性和亲水性化合物，是对ChromCore反相系列的补充，广泛应用于制药、食品、环境、化工、科研等领域中的分析检测。



ChromCore™ Silica

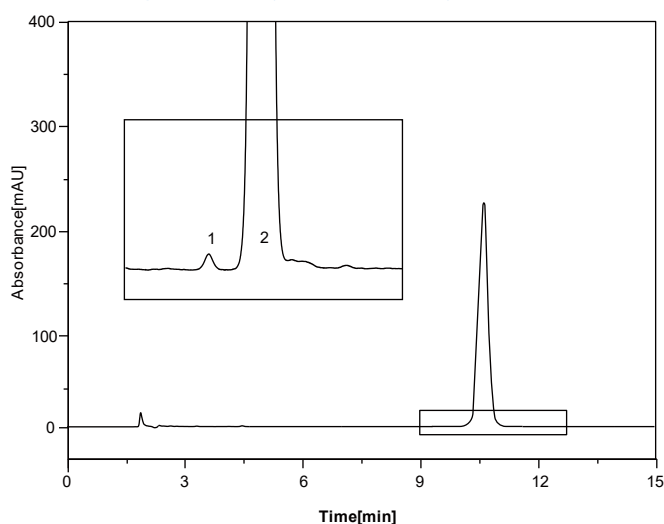
ChromCore Silica色谱柱采用了未经表面修饰的单分散高纯硅胶基球，其粒径、孔道结构和比表面积均可精确控制。适用于亲水性化合物的分离，如在正相条件下测定类固醇。

特性

- 单分散高纯度多孔球形颗粒，高分离效率，传质速率快，高机械强度
- 多种不同固定相对极性化合物有广泛的选择性
- 色谱性能优异，峰形对称性佳
- 优良的批次间重现性

应用

辅酶Q10的测定 (中国药典2015)



Column : ChromCore Silica, 5 μ m
 Dimension : 4.6 \times 250 mm
 Mobile phase : 97/3 v/v C₆H₁₄ (Hexane) / CH₃COOCH₂CH₃
 Flow rate : 2 mL/min
 Temperature : 30 $^{\circ}$ C
 Injection : 20 μ L
 Detection : UV 275 nm
 Sample
 1. Coenzyme Q10 Isomer (辅酶Q10异构体)
 2. Coenzyme Q10 (辅酶Q10)

ChromCore™ CN



ChromCore CN色谱柱是一款较弱极性的正相/HILIC色谱柱，可用于正相、反相和HILIC三种分离模式。具有多重保留机理：其表面的氰基基团会与极性化合物产生较强的偶极-偶极作用，而丙基链会提供疏水性作用，使其具有独特的选择性，能够拓宽色谱应用的范围。

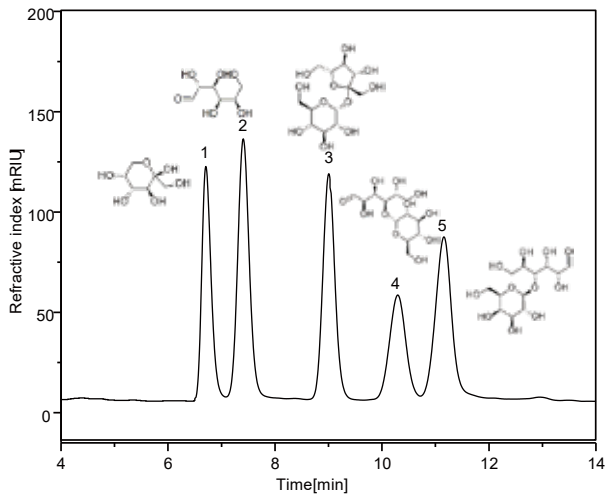
此外，ChromCore CN色谱柱可同时应用于正相色谱和反相色谱，方便色谱工作者方法的选择和开发。适用于快速分离疏水化合物、不饱和化合物和极性化合物。

ChromCore™ NH₂

ChromCore NH₂色谱柱采用了独特的氨基键合技术,有效的减少了氨基键合相的水解,具有增强的稳定性和柱寿命。它在正相、反相或离子交换条件下,均可体现对该类化合物出色的保留性和选择性。适用于HILIC模式下分离亲水性和极性化合物,如碳水化合物和单糖、寡糖和糖醇等糖类化合物;正相模式下分离烃类化合物、维生素A和D。

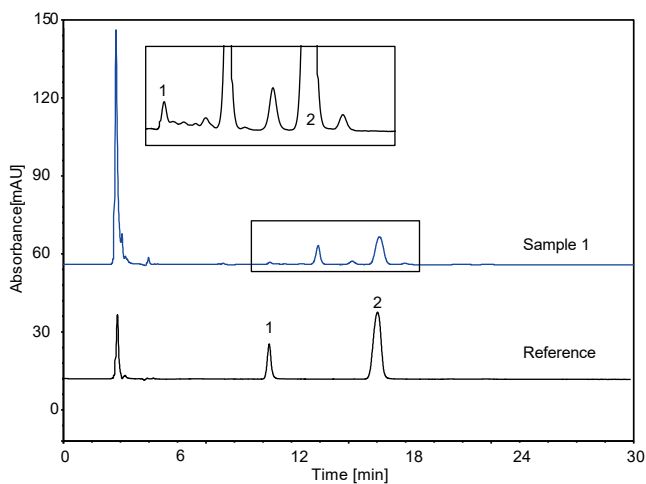
应用

糖分析测试



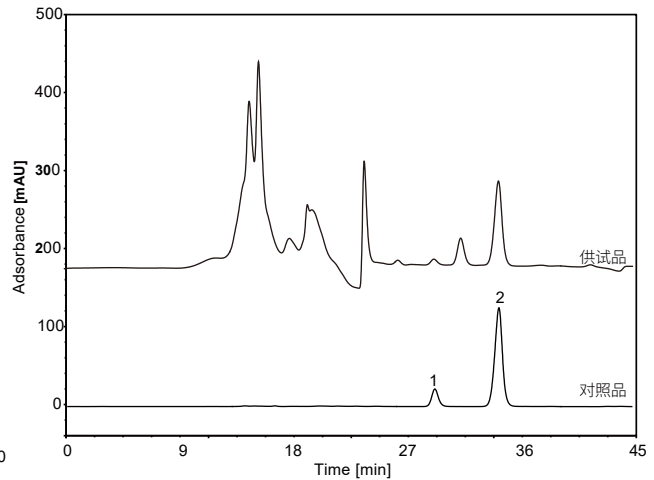
Column : ChromCore NH₂, 5 μm
 Dimension : 4.6×250 mm
 Mobile phase : 70/30 v/v MeCN / H₂O
 Flow rate : 1 mL/min
 Temperature : 40 °C
 Injection : 20 μL
 Detection : RID
 Sample :
 1. Fructose (果糖)
 2. Glucose (葡萄糖)
 3. Sucrose (蔗糖)
 4. Maltose (麦芽糖)
 5. Lactose (乳糖)

苦参的测定



Column: ChromCore NH₂, 5 μm
 Dimension: 4.6×250 mm
 Mobile phase: A: ACN
 B: EtOH
 C: 3% (v/v) H₃PO₄/H₂O
 Gradient: A/B/C=80/10/10(v/v/v)
 Flow rate: 1.0 mL/min
 Temperature: 30°C
 Injection: 5 μL
 Detection: UV 220 nm
 Peaks: 1. Matrine
 2. Oxymatrine

山豆根(中国药典)



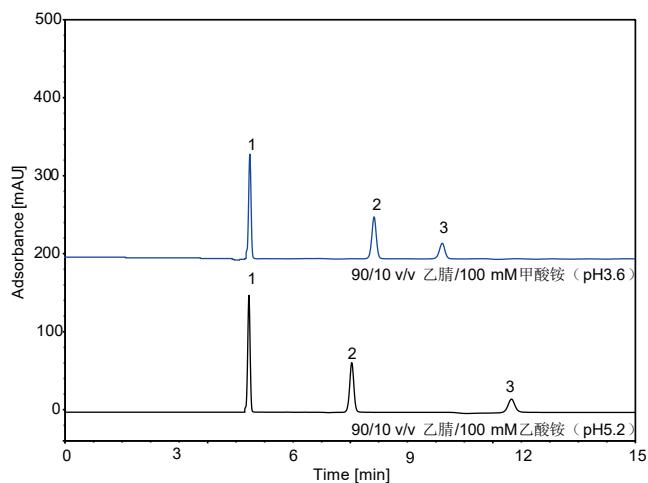
Column: ChromCore NH₂, 5 μm
 Dimension: 4.6×250mm
 Mobile phase: 80/5/15 v/v/v 乙腈/异丙醇/3%磷酸溶液
 Flow rate: 1 mL/min
 Temperature: 25 °C
 Injection: 20 μL
 Detection: 210 nm
 Peaks: 1. Matrine
 2. Oxymatrine

ChromCore™ HILIC-Amide

ChromCore HILIC-Amide是一款表面键合官能团为中性的HILIC色谱柱。它具有很强的氢键作用,对极性化合物有较强的选择性,适用于小分子极性化合物和强酸性的寡糖分离。

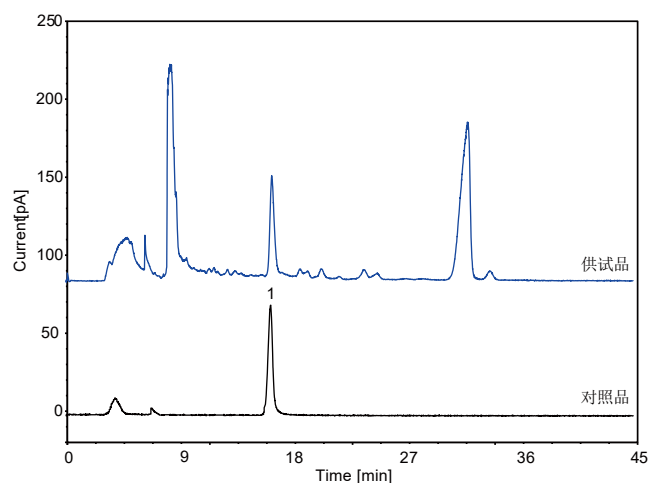
应用

二甲双胍 (HILIC-Amide)



Column: ChromCore HILIC-Amide, 5 μ m
 Dimension: 4.6 \times 250mm
 Mobile phase:
 Blue: 90/10 v/v 乙腈/100 mM 甲酸铵 (pH3.6)
 Black: 90/10 v/v 乙腈/100 mM 乙酸铵 (pH5.2)
 Flow rate: 1 mL/min
 Temperature: 30 $^{\circ}$ C
 Injection: 5 μ L
 Detection: 218 nm
 Peaks:
 1. 二氟二胺
 2. 三聚氰胺
 3. 二甲双胍

益母草 (中国药典)

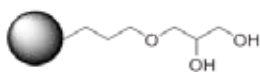


Column: ChromCore HILIC-Amide, 5 μ m
 Dimension: 4.6 \times 250 mm
 Mobile phase: 80/20 v/v 乙腈/0.2% 乙酸水
 Flow rate: 0.5 mL/min
 Temperature: 20 $^{\circ}$ C
 Injection: 10 μ L
 Detection: CAD
 Peaks: 1. 水苏碱

ChromCore™ HILIC-Imidazole

ChromCore HILIC-Imidazole是一款特殊设计的咪唑离子型HILIC键合相。它具有独特的混合模式机理,对极性化合物和带负电荷的化合物具有良好的选择性。

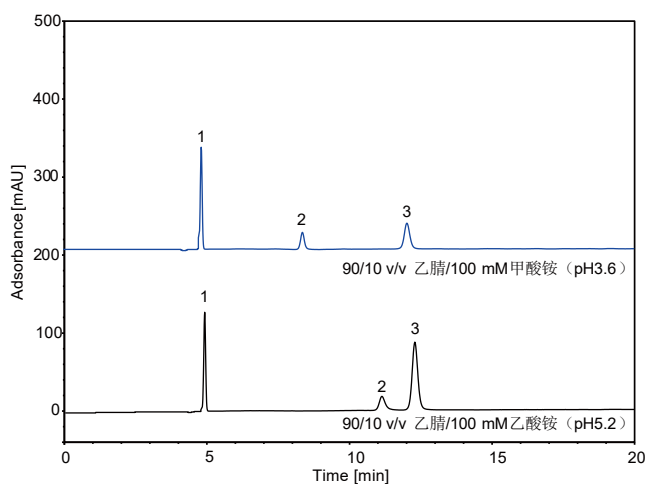
ChromCore™ HILIC-Diol



ChromCore HILIC-Diol 是一款具有中等极性的正相/HILIC色谱柱, 可用于正相、反相和 HILIC 三种分离模式。它采用了独特的键合技术, 改善了稳定性和柱寿命。二醇基极性弱于未修饰硅胶表面的硅醇基, 提供适度的正相保留能力, 从而提供了独特的选择性, 适用于亲水性极性化合物分离分析。

应用

二甲双胍 (HILIC-Diol)



Column: ChromCore HILIC-Diol, 5 μ m
 Dimension: 4.6 \times 250mm
 Mobile phase:
 Blue: 90/10 v/v 乙腈/100 mM 甲酸铵 (pH3.6)
 Black: 90/10 v/v 乙腈/100 mM 乙酸铵 (pH5.2)
 Flow rate: 1 mL/min
 Temperature: 30 $^{\circ}$ C
 Injection: 5 μ L
 Detection: 218 nm
 Peaks:
 1. 二氟二胺
 2. 二甲双胍
 3. 三聚氰胺

订货信息

ChromCore™ 正相色谱柱 3 μ m

	Silica	NH ₂	CN	HILIC-Diol	HILIC-Imidazole	HILIC-Amide
4.6 \times 250mm	A003-030012-04625S	A008-030012-04625S	A010-030012-04625S	A020-030012-04625S	A208-030012-04625S	A068-030012-04625S
4.6 \times 150mm	A003-030012-04615S	A008-030012-04615S	A010-030012-04615S	A020-030012-04615S	A208-030012-04615S	A068-030012-04615S

ChromCore™ 正相色谱柱 5 μ m

	Silica	NH ₂	CN	HILIC-Diol	HILIC-Imidazole	HILIC-Amide
4.6 \times 250mm	A003-050012-04625S	A008-050012-04625S	A010-050012-04625S	A020-050012-04625S	A208-050012-04625S	A068-050012-04625S
4.6 \times 150mm	A003-050012-04615S	A008-050012-04615S	A010-050012-04615S	A020-050012-04615S	A208-050012-04615S	A068-050012-04615S

*提供更多规格尺寸的色谱柱, 货号请另询。

*提供4.6 \times 10mm的保护柱卡套及柱芯。

ChromCore™ IEX 离子交换色谱柱

ChromCore IEX系列是纳谱分析开发出的离子交换色谱柱,包括强阳离子交换SCX和强阴离子交换SAX色谱柱。适用于酸、碱化合物的分离,如核苷酸、氨基酸、农药、除草剂、无机阴阳离子等。

ChromCore™ SCX

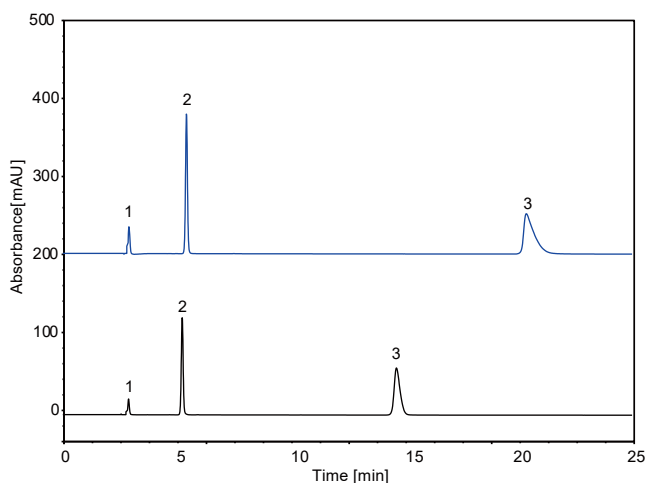
ChromCore SCX系列是在世界独创的单分散基球技术、国际先进的色谱键合工艺和严格的生产质量体系的基础上开发出的强阳离子交换色谱柱产品。以磺酸基为键合官能团,分为高载量(ChromCore SCX)和低载量(ChromCore 300 SCX)两种通用型色谱柱,适用于碱性化合物的分离。

特性

- 强阳离子交换色谱柱,提供与反相柱不同的选择性
- 柱流失低
- 批次间重现性好
- 不同载量的强阳离子交换可涵盖更广泛的应用

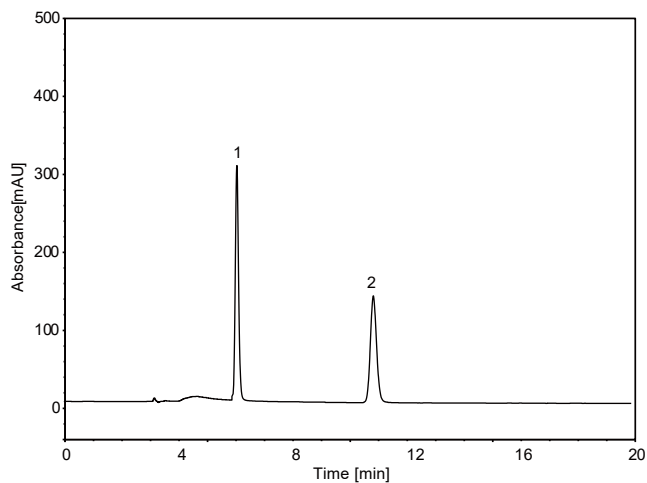
应用

二甲双胍(SCX)



Column: ChromCore 300 SCX, 5 μ m
 Dimension: 4.6 \times 250 mm
 Mobile phase:
 Blue: 17 g/L $\text{NH}_4\text{H}_2\text{PO}_4$ (pH 3.0) (CP2015)
 Black: 95:5 v/v 17 g/L $\text{NH}_4\text{H}_2\text{PO}_4$ (pH 3.0) : ACN
 Flow rate: 1.0 mL/min
 Temperature: 30 $^\circ\text{C}$
 Injection: 5 μL
 Peaks: 1. Dicyandiamide
 2. Melamine
 3. Metformin

盐酸吗啉胍



Column: ChromCore 300 SCX, 5 μ m
 Dimension: 4.6 \times 250 mm
 Mobile phase: 10/90 v/v Acetonitrile/150 mM $\text{NH}_4\text{H}_2\text{PO}_4$ (pH 2.5)
 Flow rate: 1.0 mL/min
 Temperature: 30 $^\circ\text{C}$
 Injection: 2 μL
 Detection: UV 198 nm
 Peaks: 1. 吗啉-4-脒基盐酸盐
 2. 盐酸吗啉胍

ChromCore™ SAX

ChromCore SAX系列是在世界独创的单分散基球技术、国际先进的色谱键合工艺和严格的生产质量体系的基础上开发出的强阴离子交换色谱柱产品。以季铵为键合官能团,分为高载量(ChromCore SAX)和低载量(ChromCore 300 SAX)两种通用型色谱柱,适用于酸性化合物的分离。

订货信息

ChromCore IEX离子交换色谱柱

	5μm 4.6×250mm	5μm 4.6×150mm
ChromCore SCX	A052-050012-04625S	A052-050012-04615S
ChromCore 300 SCX	A052-050030-04625S	A052-050030-04615S
ChromCore SAX	A014-050012-04625S	A014-050012-04615S

ChromCore™ Sugar糖分析柱

为了满足食品饮料及制药行业中多糖类物质(如淀粉、纤维素、糖原、戊糖、半乳糖、纤维二糖、葡萄糖、甘露醇、乙酸等)的分析需求,纳谱分析专门开发了广受客户赞誉的以单分散聚合物微球为基质的糖类分析色谱柱。

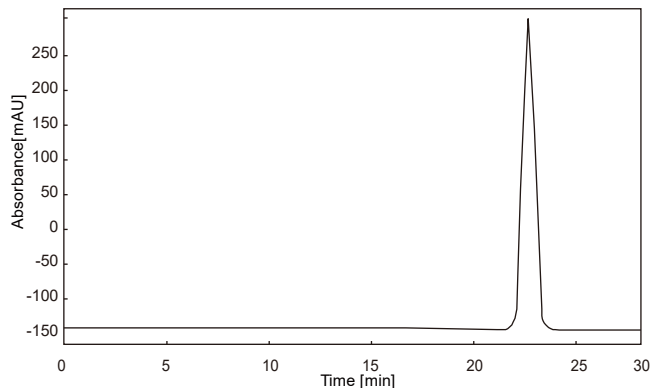
ChromCore™多糖分析色谱柱采用两种不同交联度的PS/DVB单分散微球基质,通过独特的磺化键合工艺形成氢型、钠型、钙型这三类基于配位交换原理的高选择性多糖分析色谱柱,以满足不同类型多糖、糖醇和有机酸的分析需求。

目前有ChromCore™Sugar-10H、ChromCore™Sugar-10Na、ChromCore™Sugar-10Ca 三种类型。

	Sugar-10H	Sugar-10Ca	Sugar-10Na
官能团	-SO ₃ H	-SO ₃ Ca	-SO ₃ Na
基球	单分散高纯 PS/DVB 基球	单分散高纯 PS/DVB 基球	单分散高纯 PS/DVB 基球
粒径	6 & 8 μm	6 & 8 μm	6 & 8 μm
交联度	10 %	10 %	10 %
pH 范围	1-3	5-9	5-9
温度范围	< 95 °C	< 95 °C	< 95 °C
压力范围	1200 psi	1200 psi	1200 psi
应用	有机酸和混合醇	蜂蜜及其他低聚糖	糖类、甘露醇

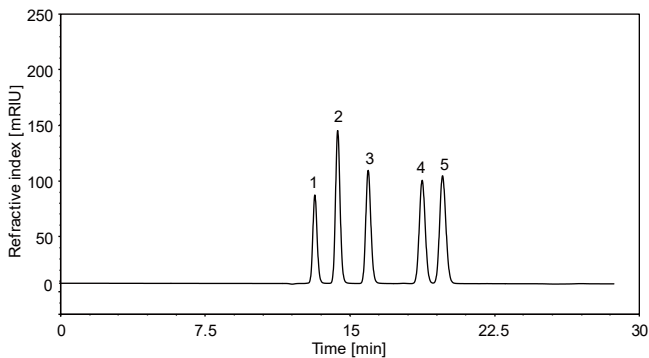
应用

利巴韦林的检测



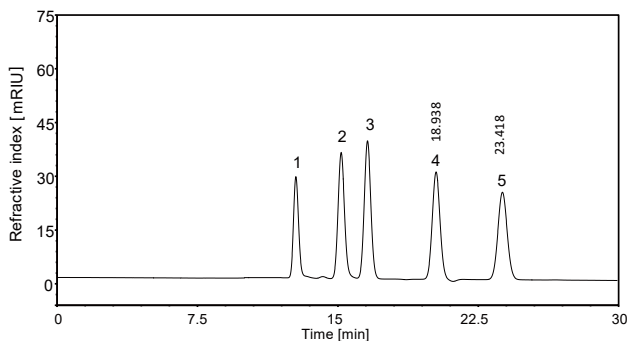
Column: ChromCore Sugar-10H, 8 μ m
 Dimension: 7.8 \times 300 mm
 Mobile Phase: H₂SO₄ in H₂O, pH2.5
 Flow rate: 0.5 mL/min
 Temperature: 30 $^{\circ}$ C
 Detection: UV207 nm
 Sample: 利巴韦林

有机酸的检测



Column: ChromCore Sugar-10H, 6 μ m
 Dimension: 7.8 \times 300 mm
 Mobile Phase: 9 mM H₂SO₄
 Flow rate: 0.5 mL/min
 Temperature: 65 $^{\circ}$ C
 Injection: 5 μ L
 Detection: RID
 Samples: 1. Citric Acid (柠檬酸)
 2. Malic Acid (苹果酸)
 3. Succinic Acid (琥珀酸)
 4. Formic Acid (甲酸)
 5. Acetic Acid (乙酸)

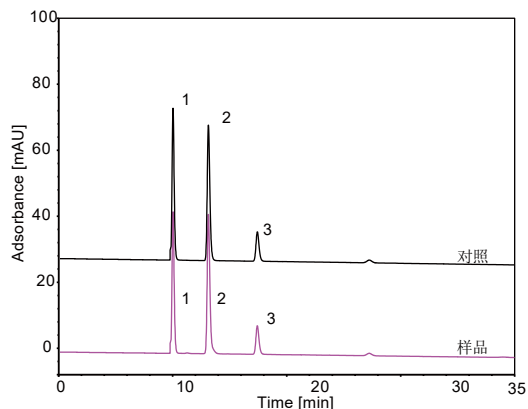
甘露醇的检测



甘露醇和山梨醇的分离度为4.26, 符合药典大于2的要求。

Column: ChromCore Sugar-10Ca, 6 μ m
 Dimension: 7.8 \times 300 mm
 Mobile phase: H₂O
 Flow rate: 0.5 mL/min
 Temperature: 80 $^{\circ}$ C
 Injection: 5 μ L
 Detection: RID
 Samples: 1. Sucrose (蔗糖)
 2. Galactose (半乳糖)
 3. Fructose (果糖)
 4. Mannitol (甘露醇)
 5. Sorbitol (山梨醇)

甘油果糖氯化钠注射液 (中国药典)



Column: ChromCore Sugar-10H, 6 μ m
 Dimension: 7.8 \times 300mm
 Mobile phase: 0.04M磷酸水溶液
 Flow rate: 0.5mL/min
 Temperature: 50 $^{\circ}$ C
 Injection: 20 μ L
 Detection: UV 200nm
 Samples: 1. 氯化钠
 2. 果糖
 3. 甘油

订货信息

ChromCore Sugar 糖分析柱

粒径 (μ m)	规格 (mm)	ChromCore Sugar-10H	ChromCore Sugar-10Na	ChromCore Sugar-10Ca
6	4.6x250	A017-060010-04625S	A058-060010-04625S	A019-060010-04625S
	7.8x300	A017-060010-07830S	A058-060010-07830S	A019-060010-07830S
8	4.6x250	A017-080010-04625S	A058-080010-04625S	A019-080010-04625S
	7.8x300	A017-080010-07830S	A058-080010-07830S	A019-080010-07830S

ChromCore™专用色谱柱

用于分离具有挑战性的特定的重要应用领域，所有专用色谱柱均按目标客户的要求进行生产和质检以保证质量和色谱分离性能。

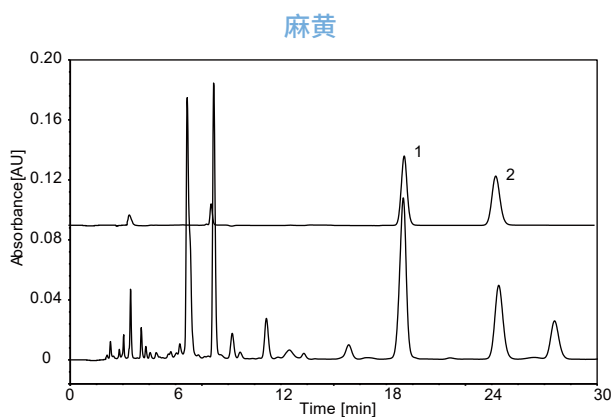
特性

- 对目标分析物有极好的分离度
- 用预定的应用方法进行质量测评
- 优良的批次间重现性

麻黄专用柱

ChromCore™ Ephedra

ChromCore Ephedra色谱柱是基于《中国药典》一部中麻黄含量测定项下色谱方法开发出的专用色谱柱，采用极性乙醚连接苯基键合硅胶为填充剂，专用于麻黄的分析。

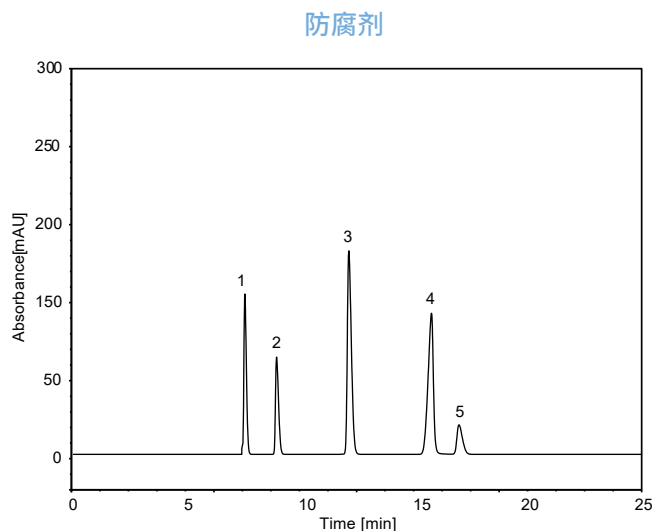


Column : ChromCore Ephedra, 5 μ m
 Dimension : 4.6 \times 250 mm
 Mobile phase : 1.5/98.5 V/V 甲醇/0.092%磷酸溶液 (含0.04%三乙胺和0.02%二正丁胺)
 Flow rate : 1 mL/min
 Temperature : 30 $^{\circ}$ C
 Injection : 10 μ L
 Detection : UV 210 nm
 Samples : 1. 盐酸麻黄碱
 2. 盐酸伪麻黄碱

防腐剂专用柱

ChromCore™ C18-P

防腐剂和甜味剂专用柱是纳谱分析基于食品安全国家标准和地方标准 (GB5009.28-2016 食品中苯甲酸、山梨酸和糖精钠的测定和DBS13/006-2016食品中苯甲酸、山梨酸、脱氢乙酸、糖精钠和乙酰磺胺酸钾 (安赛蜜) 的测定) 的色谱条件基础上研发出的专用色谱柱。采用了独特的固定相键合技术，在等度的洗脱模式下能够保证五种物质的基线分离。



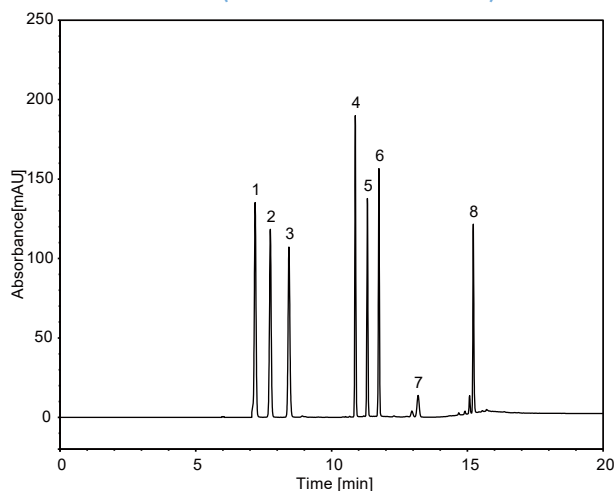
Column: ChromCore C18-P, 5 μ m
 Dimension: 4.6 \times 250 mm
 Mobile phase: 95/5 v/v 20 mM Ammonium acetate/Methanol
 Flow rate: 1.0 mL/min
 Temperature: 30 $^{\circ}$ C
 Injection: 5 μ L
 Detection: UV 230 nm
 Samples: 1. Acesulfame Potassium (安赛蜜)
 2. Benzoic Acid (苯甲酸)
 3. Sorbic Acid (山梨酸)
 4. Saccharin Sodium (糖精钠)
 5. Dehydroacetic Acid (脱氢乙酸)

色素专用柱

ChromCore™ C18-AC

色素专用色谱柱系纳谱分析基于食品安全国家标准 (GB 5009.35-2016 食品中合成着色剂的测定) 的色谱条件基础上研发出的专用色谱柱。采用了独特的固定相键合技术, 能够在不同的水相pH (5 - 8) 环境下均可保证良好的峰形及分离度。

色素(参考GB5009.35-2016)



Column: ChromCore C18-AC, 5 μ m
 Dimension: 4.6 \times 250 mm
 Mobile Phase: A: 20 mM 乙酸铵水溶液
 B: 甲醇
 Gradient:

t (min)	A	B
-10	95	5
0	95	5
6	80	20
8	50	50
10	50	50
12	5	95
18	5	95

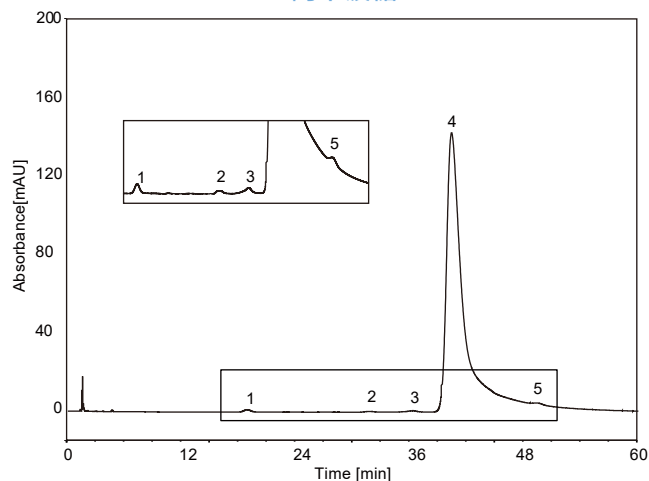
 Flow rate: 1 mL/min
 Temperature: 30 $^{\circ}$ C
 Injection: 2 μ L
 Detection: UV 254 nm
 Samples: 1. Lemon Yellow (柠檬黄)
 2. New red (新红)
 3. Amaranth (苋菜红)
 4. Carmine (胭脂红)
 5. Sunset Yellow (日落黄)
 6. Allura Red (诱惑红)
 7. Brilliant Blue (亮蓝)
 8. Erythrosine (赤藓红)

阿卡波糖专用柱

ChromCore™NH₂-Acarbose

阿卡波糖专用色谱柱系纳谱分析基于《中国药典》2015版中阿卡波糖含量项下方法研发出的专用色谱柱。采用了独特的氨基键合技术, 配合以专用的阿卡波糖保护柱使用, 可有效增强色谱柱的稳定性以及使用寿命。

阿卡波糖



Column: ChromCore NH₂-Acarbose, 5 μ m
 Dimension: 4.6 \times 10mm (保护柱) + 4.6 \times 250mm
 Mobile phase: Acetonitrile/ 600 mg KH₂PO₄ and 279 mg Na₂HPO₄ in 1000 mL Water=75/25(v/v)
 Flow rate: 2.0 mL/min
 Temperature: 35 $^{\circ}$ C
 Injection: 10 μ L
 Detection: UV 210 nm
 Sample: 20 mg/mL Acarbose
 Peaks: 1. Acarbose Impurity IV
 2. Acarbose Impurity II
 3. Acarbose Impurity I
 4. Acarbose
 5. Acarbose Impurity III

订货信息

专用柱

	5 μ m 4.6 \times 250mm	5 μ m 4.6 \times 150mm
ChromCore NH ₂ -Acarbose 阿卡波糖专用柱	S008-050012-04625S	S008-050012-04615S
ChromCore C18-AC 色素专用柱	S009-050018-04625S	S009-050018-04615S
ChromCore C18-P 防腐剂专用柱	S010-050018-04625S	S010-050018-04615S
ChromCore Ephedra 麻黄专用柱	S011-050012-04625S	S011-050012-04615S

EcoPak™系列色谱柱

EcoPak™系列色谱柱是纳谱分析推出的一款具有良好的峰形、优良的分度度的经济型色谱柱。其同样采用了能够精准控制孔径、粒径的单分散微球技术,结合公司独有的固定相键合技术,开发并推向市场的新一代色谱分离产品。其极具性价比,能够为广大色谱用户提供不同的选择性进行方法开发。

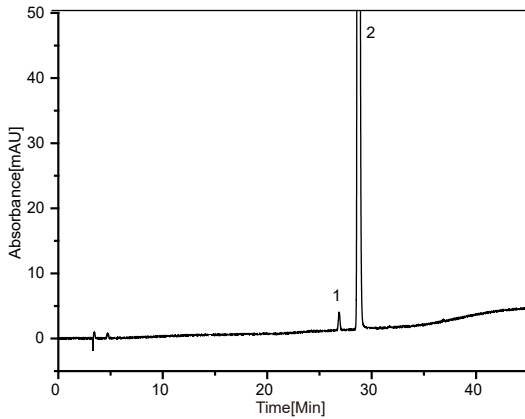
特性

- 独特的单分散硅胶微球基质,粒径高度均一
- 全新的固定相键合技术和封尾工艺
- 峰形对称性好,分离度佳
- 为方法开发提供了不同的选择性
- 价格经济实惠,降低成本

产品名称	EcoPak C18
键合相	C18
粒径	5 μm
孔径	120 Å
载碳量	18 %
比表面积	300
封尾工艺	单封尾
pH范围	2 - 10
规格	4.6×150mm,4.6×250mm

应用

泮托拉唑钠 (中国药典)



Column: Ecopak 120 C18, 5 μm
 Dimension: 4.6×250 mm
 Mobile phase: A: 0.01 mol/L 磷酸氢二钾 (pH7.0)
 B: 乙腈
 Gradient: t (min) A B
 0 90 10
 30 60 40
 45 15 85
 Flow rate: 1 mL/min
 Injection: 20 μL
 Temperature: 40 °C
 Detection: UV 289 nm
 Samples: 1. 泮托拉唑钠杂质A (泮托拉唑酮)
 2. 泮托拉唑钠

订货信息

产品描述	货号
EcoPak 120 C18 5μm, 4.6×250mm	E001-050012-04625S
EcoPak 120 C18 5μm, 4.6×150mm	E001-050012-04615S

生物大分子液相色谱柱



BioCore™ 系列生物分离柱	36-55	PEPCore™ 系列色谱柱	54
BioCore™ Protein A	37	DNACore™ 系列色谱柱	55
BioCore™ SEC 高效体积排阻柱	38		
BioCore™ IEX 离子交换柱	44		
BioCore™ WCX	45		
BioCore™ HIC 疏水保留柱	49		
BioCore™ HIC-Butyl	50		
BioCore™ RP 反相柱	53		

BioCore™系列生物分离柱

BioCore™系列产品采用了创新的单分散微球技术,微球的粒径和孔道结构都受到精准控制,具有高柱效、高机械强度和高性能一致性的优势。同时先进灵活的表面化学键合修饰工艺平台技术可为不同的生物分子设计提供相适合的选择性,加之BioCore生物分离柱已臻完善的生产工艺和严格的生产过程质控措施,确保了产品具有高品质的色谱性能和极佳的重现性。

BioCore™系列色谱柱产品线丰富,有Protein A柱、体积排阻柱(SEC)、离子交换柱(IEX)、疏水作用柱(HIC)以及反相柱(RP)等不同类别。适用于各种不同的生物分子的分离,包括单克隆抗体(mAbs)和蛋白质等的分离,是生物制药、生物技术和生命科学领域研究中非常有用的工具。

BioCore™系列生物分离柱各型号性能参数表

固定相	基质	粒径(μm)	pH范围	温度高限(°C)
Protein A	单分散多孔高交联度PS/DVB	15	2-12	40
SEC-150	150 Å单分散硅胶	5	2-8	60
SEC-300	300 Å单分散硅胶	5	2-8	60
SEC-500	500 Å单分散硅胶	5	2-8	60
SEC-1000	1000 Å单分散硅胶	5	2-8	60
WCX	单分散无孔高交联度PS/DVB	5, 10	2-12	80
SCX	单分散无孔高交联度PS/DVB	5, 10	2-12	80
WAX	单分散无孔高交联度PS/DVB	5, 10	2-12	80
SAX	单分散无孔高交联度PS/DVB	5, 10	2-12	80
HIC-Butyl	1000 Å单分散硅胶	5	2-12	80
HIC-Phenyl	1000 Å单分散硅胶	5	2-12	80
RP-Phenyl	大孔高交联度PS/DVB	15	2-12	80
RP-C18	1000 Å单分散硅胶	5	1-14	100
RP-C8	1000 Å单分散硅胶	5	1-14	100
RP-C4	1000 Å单分散硅胶	5	2-9	90

BioCore™ Protein A

BioCore™ Protein A产品采用了自主创新技术开发生产的高性能、耐碱型重组Protein A亲和层析介质，是以单分散多孔型高交联度的PS/DVB微球为基质，在表面涂覆中性亲水涂层后再通过环氧反应键合专有的重组Protein A亲和基团制得。适用于单克隆抗体 (mAbs) 和Fc融合蛋白的高速效价分析，具有耐碱、配基脱落低、高效快速等特点。

特性

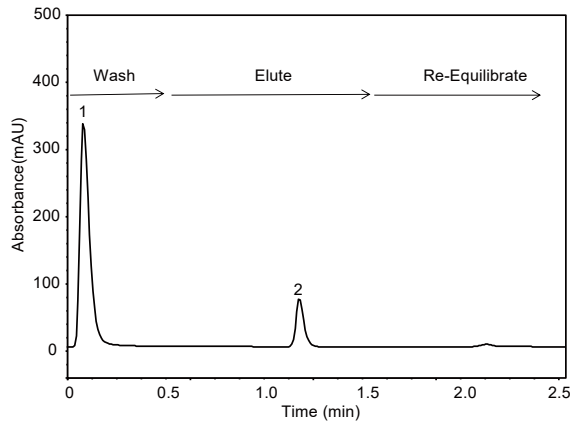
- 独特键合技术修饰的耐碱Protein A, 配基脱落更低
- 可耐受更高机械强度, 使用寿命更久
- 高效快速地完成分析
- 高载量, 低残留
- 良好的线性范围

产品名称	BioCore Protein A 分析柱
官能团	pH stable rProtein A
基质	PS/DVB
粒径	15 μm
孔径	1000 Å
推荐流速	1.39 cm/s
线性范围 (2.1×30mm)	0-200 μg
人IgG动态载量	>20 mg/mL (RT 3.3 min)
最大推荐操作压力	1450 psi
温度	< 40 °C
pH稳定性	2-12
CIP在位清洗	0.5 M NaOH
存储	20% Ethanol (2 ~ 8 °C)

订货信息

货号	产品描述
B111-150100-02103S	BioCore Protein A 15μm, 2.1×30mm
B111-150100-02105S	BioCore Protein A 15μm, 2.1×50mm
B111-150100-04603S	BioCore Protein A 15μm, 4.6×30mm
B111-150100-04605S	BioCore Protein A 15μm, 4.6×50mm

应用

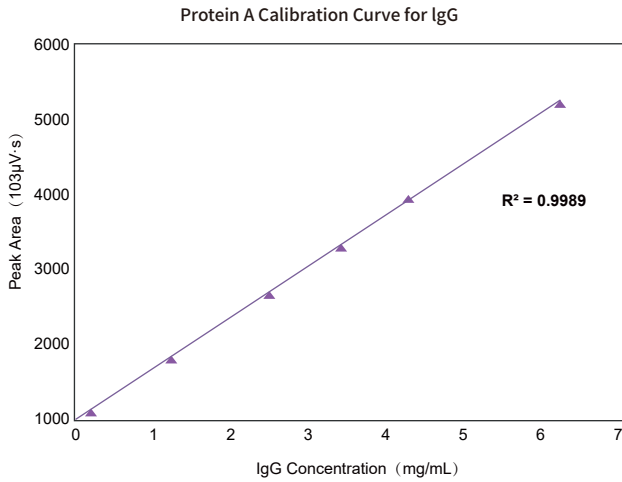


Column: BioCore Protein A, 15 μ m
 Dimension: 2.1 \times 30 mm
 Mobile phase A: 150 mM NaCl in 50 mM PBS (pH 7.0)
 Mobile phase B: 150 mM NaCl in 50 mM PBS (pH 2.5)
 Gradient:

t (min)	A	B
0	100	0
0.5	100	0
0.51	0	100
1.5	0	100
1.51	100	0
2.5	100	0

Flow rate: 2.0 mL/min
 Temperature: 30 $^{\circ}$ C
 Injection: 20 μ L
 Detection: UV 280 nm
 Sample: IgG (2.4 mg/mL)

标准曲线

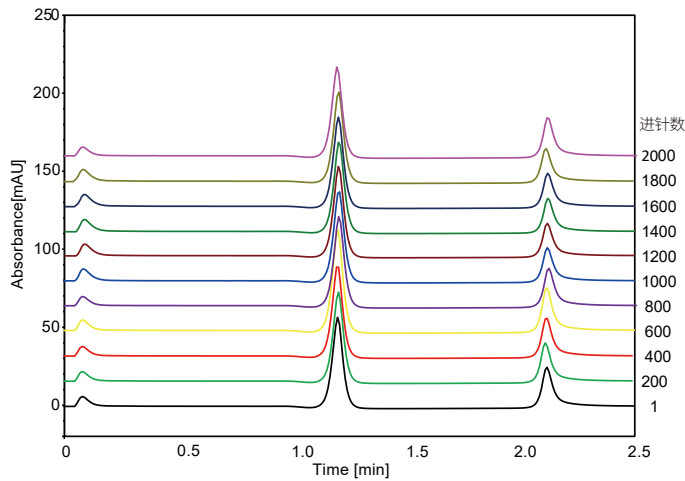


Column: BioCore Protein A, 15 μ m
 Dimension: 2.1 \times 30 mm
 Mobile phase A: 150 mM NaCl in 50 mM PBS (pH 7.0)
 Mobile phase B: 150 mM NaCl in 50 mM PBS (pH 2.5)
 Gradient:

t (min)	%A	%B
0	100	0
0.5	100	0
0.51	0	100
1.5	0	100
1.51	100	0
2.5	100	0

Flow rate: 2.0 mL/min
 Temperature: 30 $^{\circ}$ C
 Injection: 20 μ L
 Detection: UV 280 nm
 Sample: IgG, 0-6.25 mg/mL

耐受性考察



Column: BioCore Protein A, 15 μ m
 Dimension: 2.1 \times 30 mm
 Mobile phase A: 50 mM PBS (pH 7.0) in 150 mM NaCl
 Mobile phase B: 50 mM PBS (pH 2.5) in 150 mM NaCl
 Gradient:

t (min)	A	B
0	100	0
0.5	100	0
0.51	0	100
1.5	0	100
1.51	100	0
2.5	100	0

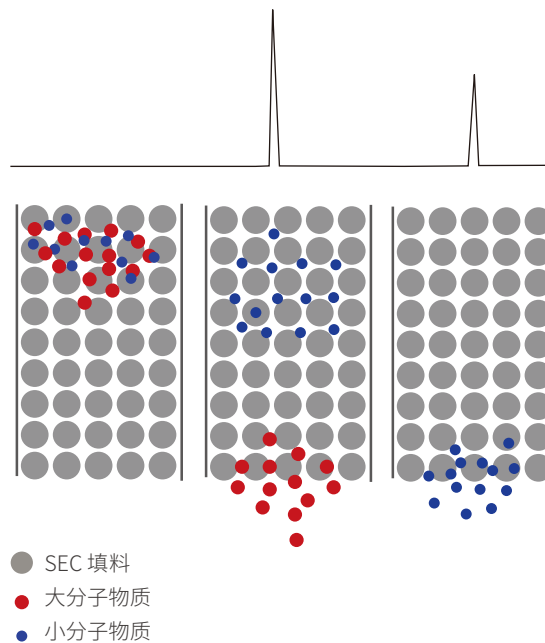
Flow rate: 2.0 mL/min
 Temperature: 30 $^{\circ}$ C
 Injection: 20 μ L
 Detection: UV 280 nm
 Sample: IgG (1.0 mg/mL)

BioCore™ SEC高效体积排阻柱

体积排阻色谱(SEC)是用来测定大分子和聚合物类分子量分布的重要方法。它是一种不通过分析物与固定相之间吸附作用或分配作用的色谱方法。其原理是根据填料孔隙而分离样品分子,样品大分子不能进入或只能进入部分孔隙,而较小分子则能进入大多数或全部孔隙。

在SEC中,大分子先从柱中洗脱,较小分子后洗脱,而能够进入所有孔隙的最小分子最后从柱中洗脱出来。

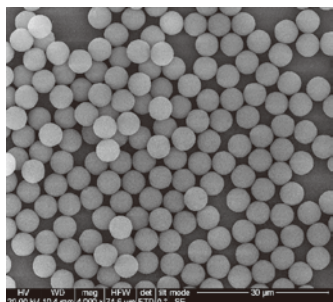
BioCore SEC是纳谱分析推出的全新高性能体积排阻色谱柱系列。该产品采用自主创新技术开发的高性能体积排阻分离介质,以孔道结构经过特殊设计的单分散多孔硅胶为基质,在硅胶表面键合中性亲水层以将分析物与固定相之间的相互作用降到最低,广泛地应用于生物制药、医疗、科研等领域。



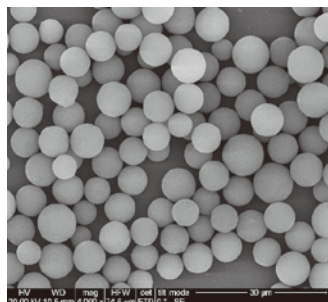
特性

- 高柱效,良好的分离度
- 蛋白非特异性吸附极低,具有峰形对称和回收率佳的优势
- 填料耐压性能优越,比同类产品具有更长的使用寿命
- 产品系列丰富,提供各种孔径涵盖宽广的分子量范围,满足从小分子化药到生物大分子的分离需求

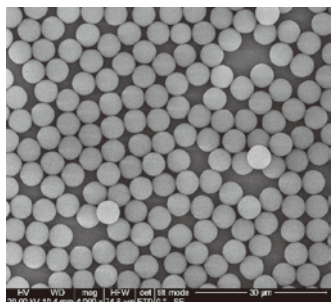
基球粒径更均匀,更强的机械强度



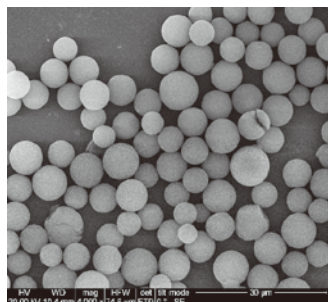
BioCore SEC填料颗粒度均匀



竞争产品SEC填料颗粒度不均



BioCore SEC填料在6000psi压力下基本无碎裂



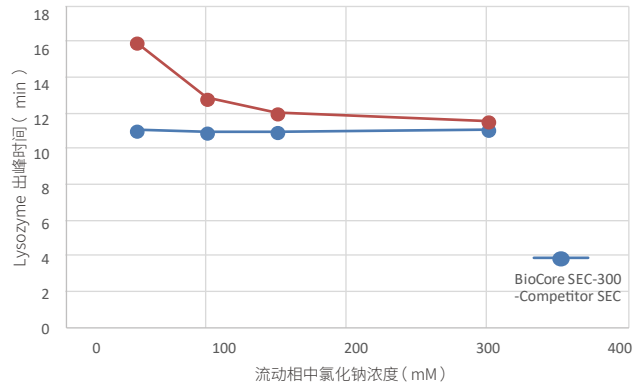
竞争产品SEC填料在6000psi压力下有明显碎裂

◀ 同等倍数下, BioCore SEC填料颗粒度均匀, 粒径高度均一。

6000psi的压力下, BioCore SEC填料形态完好, 竞争对手SEC填料则出现明显破裂。

非特异性吸附(离子交换)更低

Lysozyme在同类竞争产品SEC柱上的保留时间随流动相中盐浓度的降低而显著增加,有着较强的离子交换这一非特异性吸附作用,而在BioCore SEC-300上的保留时间受流动相中盐浓度的影响很小,是一种性能更佳的体积排阻分离介质。

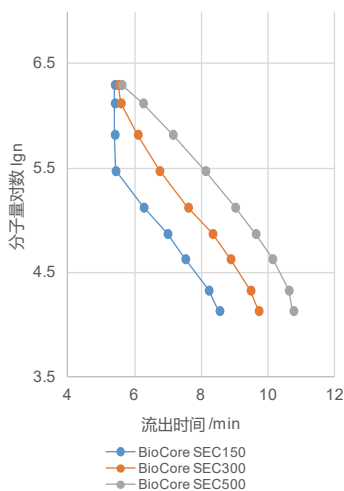


参数

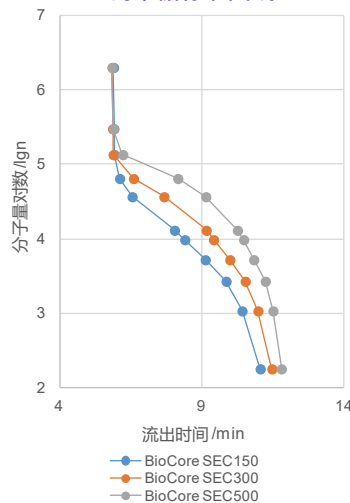
	BioCore SEC-150	BioCore SEC-300	BioCore SEC-500
官能团	Diol	Diol	Diol
基质	单分散高纯硅球	单分散高纯硅球	单分散高纯硅球
颗粒度	5 μm	5 μm	5 μm
孔径	150 \AA	300 \AA	500 \AA
pH范围	2 - 8	2 - 8	2 - 8
温度范围	< 40 $^{\circ}\text{C}$	< 40 $^{\circ}\text{C}$	< 40 $^{\circ}\text{C}$
耐压范围	6000 psi	6000 psi	6000 psi
线性范围 (聚乙二醇)	200 - 15,000	1,000 - 100,000	5,000 - 200,000
线性范围 (葡聚糖)	1,000 - 50,000	5,000 - 150,000	20,000 - 500,000
线性范围 (球状蛋白)	5,000 - 150,000	10,000 - 1,000,000	20,000 - 2,000,000
应用领域	小分子化药及聚体, 多肽, 多糖, 低分子量寡核苷酸和蛋白	单抗及多聚体	高分子量蛋白及聚体

标准曲线

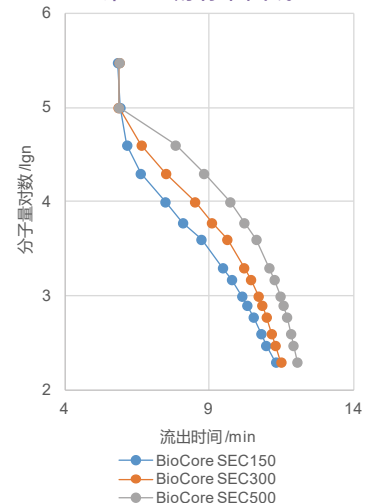
球状蛋白标准曲线



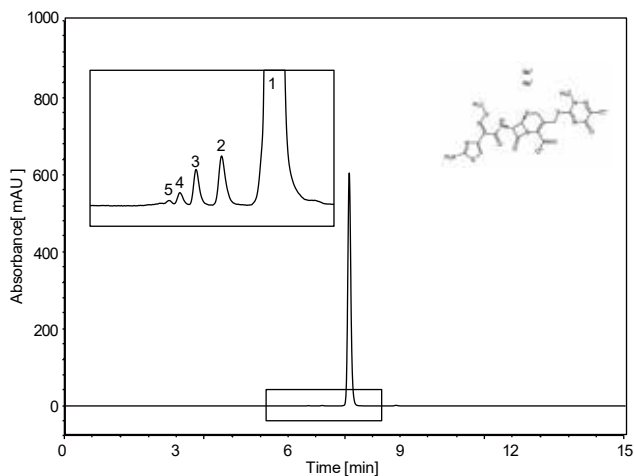
葡聚糖标准曲线



聚乙二醇标准曲线

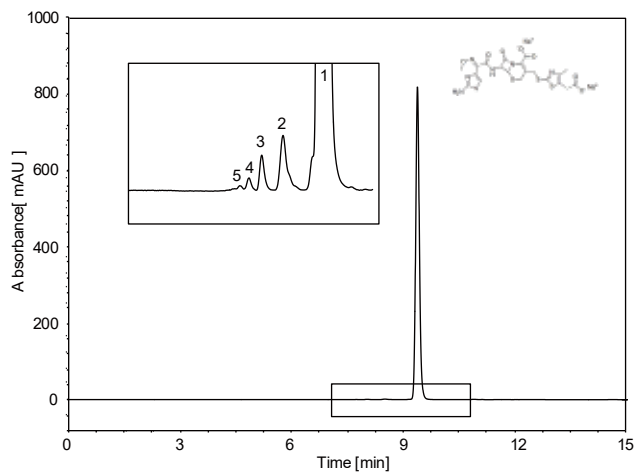


头孢曲松钠聚合物
(中国药典2015 G-10等效SEC方法)



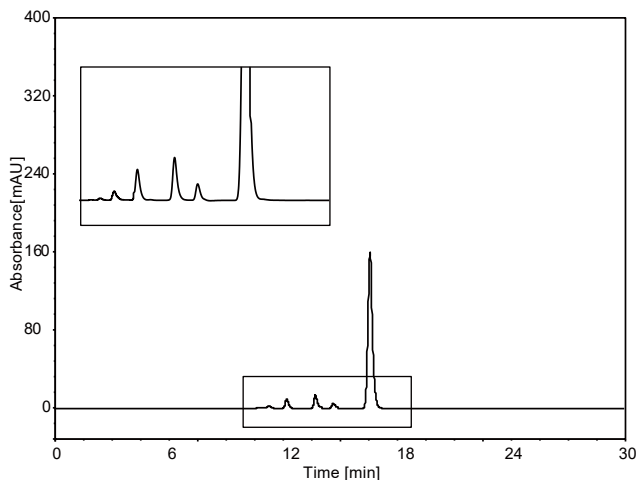
Column: BioCore SEC-150, 5 μ m
 Dimension: 7.8 \times 300 mm
 Mobile phase: Phosphate Buffered Saline(pH 7.0)
 Flow rate: 1 mL/min
 Temperature: 30 $^{\circ}$ C
 Injection: 2 μ L
 Detection: UV 231 nm
 Sample: Ceftriaxone sodium in aqueous solution
 Peaks: 1. Ceftriaxone
 2-5. Ceftriaxone Polymers

头孢地嗪钠有关物质II
(中国药典2015 SEC方法)



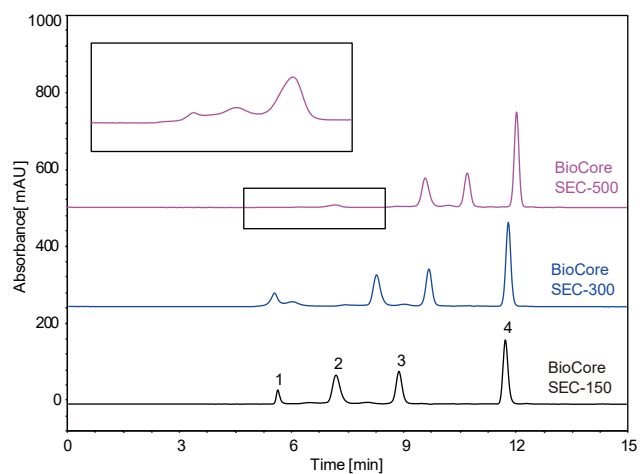
Column: BioCore SEC-150, 5 μ m
 Dimension: 7.8 \times 300 mm
 Mobile phase: 95/5 v/v Phosphate Buffered Saline (pH 7.0)/ Acetonitrile
 Flow rate: 1 mL/min
 Temperature: 30 $^{\circ}$ C
 Injection: 20 μ L
 Detection: UV 231 nm
 Sample: Cefodizine Sodium (0.5 mg/mL in water)
 Peaks: 1. Cefodizine
 2-5. Cefodizine Polymers

阿莫西林钠



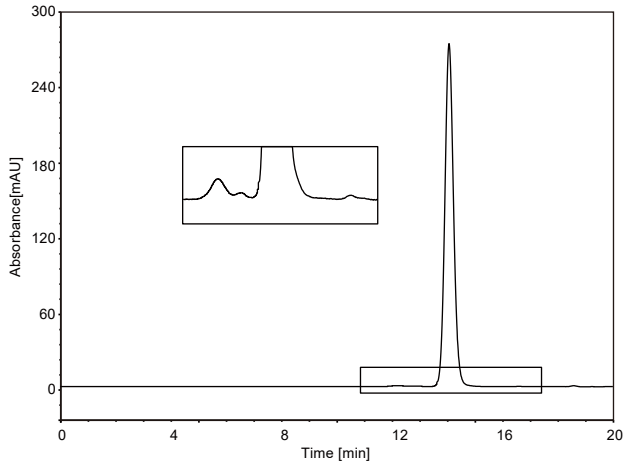
Column: BioCore SEC-150, 5 μ m
 Dimension: 7.8 \times 300 mm
 Mobile phase: Phosphate Buffered Saline(pH 7.0)
 Flow rate: 0.6 mL/min
 Temperature: 25 $^{\circ}$ C
 Injection: 20 μ L
 Sample: 1 mg/mL
 Detection: UV 254 nm
 Sample: 阿莫西林钠

蛋白分离



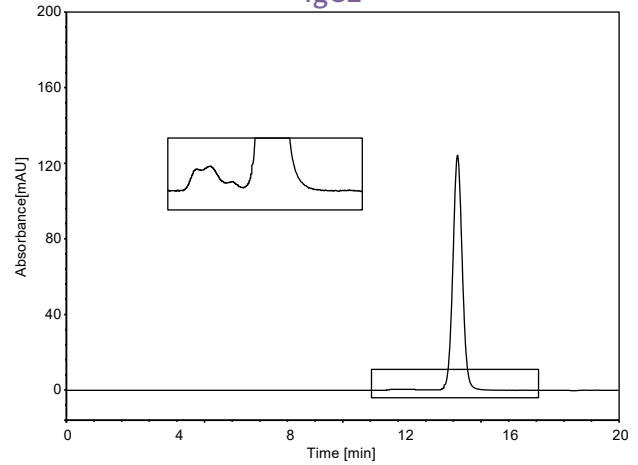
Column Black: BioCore SEC-150, 5 μ m
 Column Blue: BioCore SEC-300, 5 μ m
 Column Red: BioCore SEC-500, 5 μ m
 Dimension: 4.6 \times 300 mm
 Mobile phase: 150 mM Phosphate Buffered Saline (pH 6.8)
 Flow rate: 0.35 mL/min
 Temperature: 30 $^{\circ}$ C
 Injection: 5 μ L
 Detection: UV 280 nm
 Peaks: 1. Thyroglobulin (0.5 mg/mL) - 669,000 Da
 2. Conalbumin (1 mg/mL) - 75,000 Da
 3. Ribonuclease A (1 mg/mL) - 13,700 Da
 4. Uracil (0.1 mg/mL) - 112 Da

IgG1-Rituximab



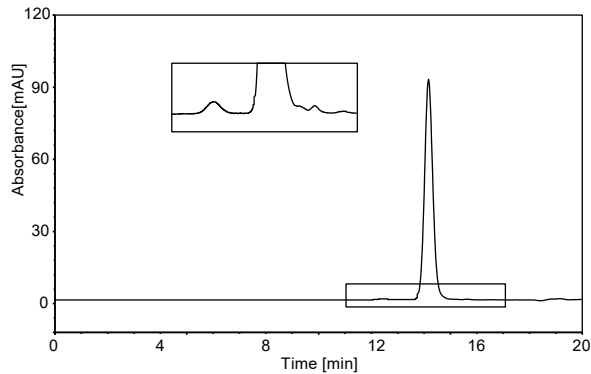
Column: BioCore SEC-300, 5 μ m
 Dimension: 7.8 \times 300 mm
 Mobile phase: 90/10 v/v 300 mM NaCl in 50 mM phosphate buffer, pH6.8/CAN
 Flow rate: 0.6 mL/min
 Temperature: 30 $^{\circ}$ C
 Injection: 10 μ L
 Detection: UV 280 nm
 Sample: Rituximab (~5.0 mg/mL in H₂O)

IgG2



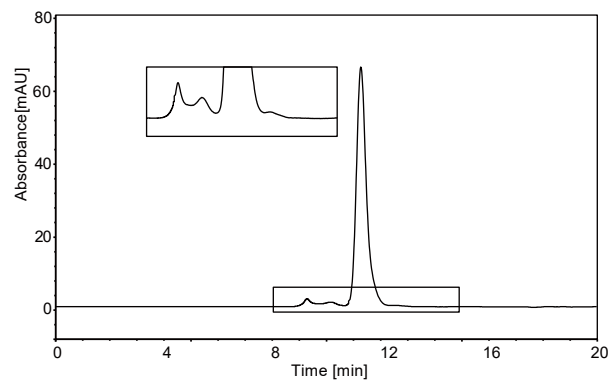
Column: BioCore SEC-300, 5 μ m
 Dimension: 7.8 \times 300 mm
 Mobile phase: 300 mM NaCl in 50 mM phosphate buffer, pH6.8
 Flow rate: 0.6 mL/min
 Temperature: 30 $^{\circ}$ C
 Injection: 20 μ L
 Detection: UV 280 nm
 Sample: IgG2 (~2.8 mg/mL in H₂O)

IgG4



Column: BioCore SEC-300, 5 μ m
 Dimension: 7.8 \times 300 mm
 Mobile phase: 90/10 v/v 300 mM NaCl in 50 mM phosphate buffer, pH6.8/ACN
 Flow rate: 0.6 mL/min
 Temperature: 30 $^{\circ}$ C
 Injection: 20 μ L
 Detection: UV 280 nm
 Sample: IgG4 (~1.5 mg/mL in H₂O)

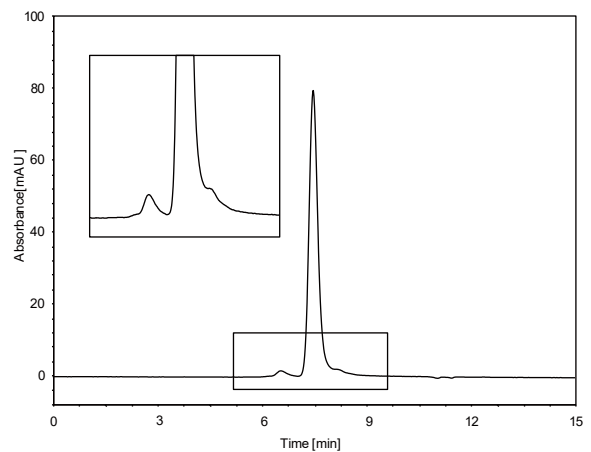
双抗



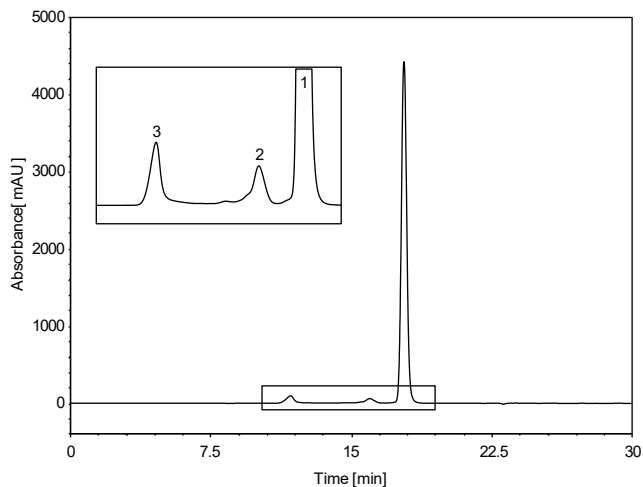
Column: BioCore SEC-300, 5 μ m
 Dimension: 7.8 \times 300 mm
 Mobile phase: 90/10 v/v 300 mM NaCl in 50 mM phosphate buffer, pH6.8/ACN
 Flow rate: 0.6 mL/min
 Temperature: 30 $^{\circ}$ C
 Injection: 10 μ L
 Detection: UV 280 nm
 Sample: 双抗 (~1.5 mg/mL in H₂O)

融合蛋白 (Fusion Protein)

Column: BioCore SEC-500, 5 μ m
 Dimension: 4.6 \times 300 mm
 Mobile phase: 150mM Phosphate Buffered Saline (pH 6.8)
 Flow rate: 0.35 mL/min
 Temperature: 30 $^{\circ}$ C
 Injection: 5 μ L
 Detection: UV 280 nm
 Sample: Fusion Protein (1 mg/mL in water)



人血白蛋白及其聚体



Column: BioCore SEC-300, 5 μ m
 Dimension: 7.8 \times 300 mm + 7.8 \times 300 mm in series
 Mobile phase: 150 mM Phosphate Buffered Saline (pH6.8)
 Flow rate: 1 mL/min
 Temperature: 30 $^{\circ}$ C
 Injection: 10 μ L
 Detection: UV 210 nm
 Sample: Human albumin solution
 Peaks:
 1. Human albumin
 2. Human albumin dimer
 3. Human albumin polymer

订货信息

	5 μ m 7.8x300mm	5 μ m 4.6x300mm	5 μ m 4.6x50mm ^[1]	5 μ m 4.6x10mm ^[2]
BioCore SEC-150	B213-050015-07830S	B213-050015-04630S	B213-050015-04605S	B213-050015-04601S
BioCore SEC-300	B213-050030-07830S	B213-050030-04630S	B213-050030-04605S	B213-050030-04601S
BioCore SEC-500	B213-050050-07830S	B213-050050-04630S	B213-050050-04605S	B213-050050-04601S

*除了传统的7.8mm内径色谱柱,我们同时提供更加节省溶剂的4.6mm内径规格。使用内径较小的SEC色谱柱,在样品量受限制的情况下可以提高灵敏度,且能够为您节约溶剂消耗及环保处理费用。

*保护柱的选择:

[1] 为50mm长度的一体式保护柱,具备更好的耐受性。

[2] 保护柱芯,需使用配套保护柱卡套。

BioCore™ IEX 离子交换柱

单克隆抗体(mAb)是快速增长的生物药物市场的重要组成部分,近年来发展迅猛。mAb治疗是诊断和治疗广泛疾病的有效方法,包括自身免疫性疾病、心血管疾病、传染病、癌症和炎症。在生物药物的开发和生产过程中,必须检测、表征和量化杂质以及结构变异和修饰,并监测产品的稳定性,这是证明监管机构所要求的安全性和有效性的关键。

由于翻译后修饰(PTMs)的原因, mAbs通常表现出复杂的微观异质性,包括糖基化(glycosylation), 末端修饰(modifications on the termini), 氧化(oxidation), 脱酰胺(deamidation), 异构化(isomerization), 二硫键的还原(reduction of disulfide bond), 聚体形成(aggregation)。

mAbs的质量控制和稳定性评价是一项极具挑战性的任务,需要一整套不同分离模式的高性能色谱柱来支撑,包括Protein A、体积排阻(SEC)、离子交换(IEX)、疏水保留(HIC)和反相(RP)。由于大部分mAb的等电点pI在6-10范围内,其电荷异质体的分离主要由阳离子交换(CEX)来实现。

BioCore IEX色谱柱是一个全系列的聚合物基质高性能离子交换色谱柱,广泛用于蛋白质等许多生物分子的分离。BioCore IEX分离材料是以单分散无孔型高交联度的PS/DVB微球为基质,在表面涂覆亲水层处理后再通过专有技术将需要的离子交换基团接枝键合在微球表面制得。

特性

- 柱效高、选择性好,具有高分离度
- 微球粒径的精准控制和成熟先进的表面键合工艺造就的柱与柱之间极佳的性能及一致性
- 高交联度和高机械强度造就的卓越的耐压稳定性
- 选择性范围大,可用于许多种不同的生物分子分离分析

可供选择的色谱柱种类有5 μm和10 μm两种粒径以及不同的键合官能团:

BioCore™ WCX

弱阳离子交换柱用于单克隆抗体等高等电点蛋白质的分离

BioCore™ SCX

强阳离子交换柱用于选择性与WCX不同的高等电点蛋白质的分离

BioCore™ WAX

弱阴离子交换柱用于糖蛋白等低等电点蛋白质的分离

BioCore™ SAX

强阴离子交换柱用于选择性与WAX不同的低等电点蛋白质的分离

BioCore™ WCX 高性能弱阳离子交换蛋白分离色谱柱

BioCore WCX 是一款以先进的单分散无孔聚合物微球为基质，结合独特的表面键合技术而成的高性能的弱阳离子交换蛋白分离色谱柱，适用于单抗、双抗以及单抗偶联药物中电荷异质体的分离，广泛地应用于生物制药、医疗、科研等领域。

特性

- 对单抗类分子电荷异质体选择性好、分离度高
- 先进的单分散微球技术，柱效高、批次间一致性佳
- 独特的表面修饰工艺，非特异性吸附低、回收率高
- 对酸、碱和有机溶剂都有良好的耐受性

色谱柱技术

BioCore WCX色谱柱采用了先进的色谱柱技术，并针对单抗类生物大分子电荷异质体的选择性进行了优化。其固定相是在无孔、单分散、高交联度的聚苯乙烯-二乙烯基苯微球表面，键合一层中性亲水层，并在亲水层上接枝羧酸官能团(图1)。其创新性的微球技术保证了色谱柱的高柱效、耐压性、耐热性、化学稳定性以及有机溶剂的兼容性；先进的键合技术有效地阻绝生物大分子与疏水性基球的接触，最大限度地降低了生物大分子与固定相间不利的相互作用，确保单抗电荷异质体分离所需的选择性。

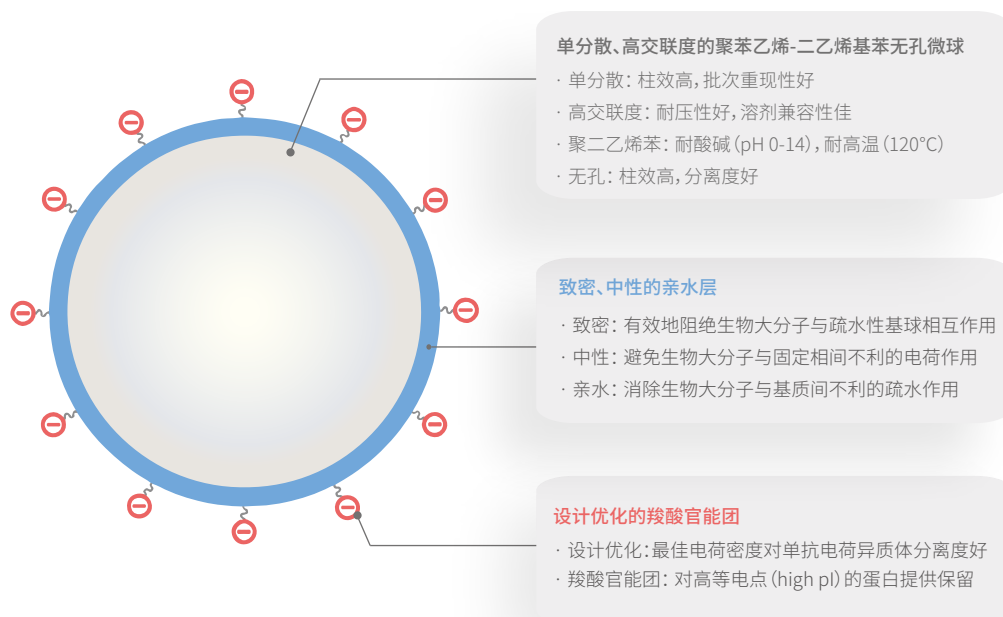


图1. BioCore WCX 弱阳离子交换色谱柱技术

质量保证

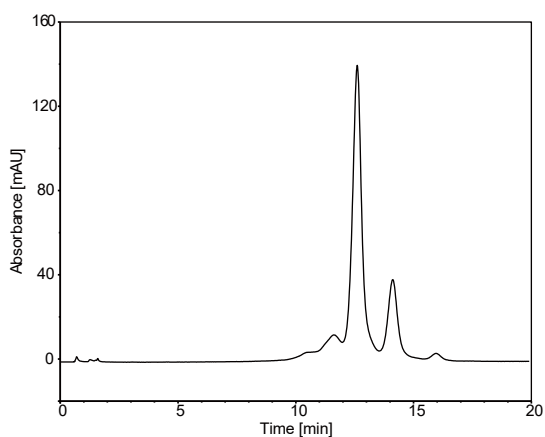
每个批次的BioCore WCX的填料都按照严格的质量管理体系生产，并且用相关生物大分子(IgG单抗)质检以确保分离性能和批次间一致性。每一支出厂的色谱柱都经过成熟的装柱工艺和严格质检，并附有填料合格证书和色谱柱测试色谱图。

参数

产品名称	BioCore WCX色谱柱
官能团	羧酸基
基质	单分散、聚苯乙烯-二乙烯基苯聚合物微球
粒径	5 & 10 μm
孔径	无孔
色谱柱管材质	PEEK (polyetheretherketone)
色谱柱规格	4.6×250 mm 4.6×150 mm 4.6×50 mm
色谱柱耐压性	5000 psi
色谱柱耐热性	60 °C
色谱柱pH范围	2 - 12

应用

IgG1 (Rituximab Biosimilar)
电荷异质体的分离

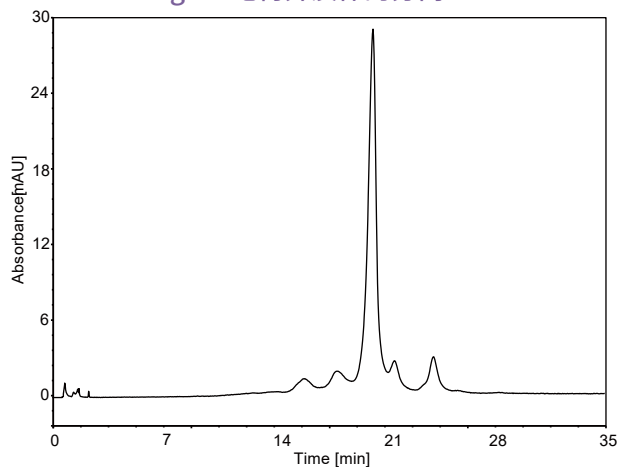


Column: BioCore WCX, 10 μm
 Dimension: 4.6×150 mm
 Mobile phase A: 20 mM MES, pH6.5
 Mobile phase B: 20 mM MES, pH6.5 + 300 mM NaCl
 Gradient:

t	A	B
-15	78	22
0	78	22
0.1	78	22
20	63	37
20.1	0	100
23	0	100

Flow rate: 0.6 mL/min
 Temperature: 30 °C
 Injection: 10 μL
 Detection: UV 280 nm
 Sample: Rituximab biosimilar injection solution (5 mg/mL in water)

IgG1 电荷异质体的分离

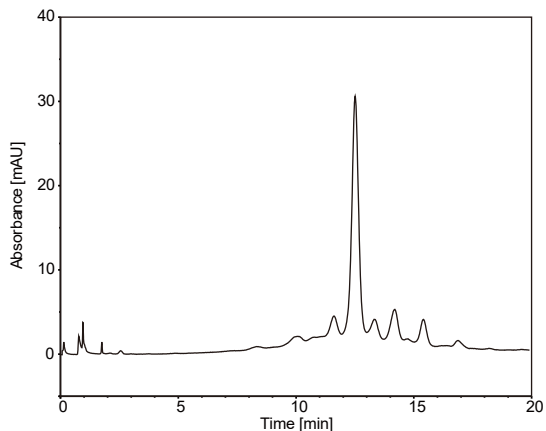


Column: BioCore WCX, 10 μm
 Dimension: 4.6×250 mm
 Mobile phase A: 20 mM MES, pH6.5
 Mobile phase B: 150 mM NaCl in 20 mM MES, pH6.5
 Gradient:

t	A	B
-15	95	5
0	95	5
0.1	95	5
40	80	20
40.1	0	100
43	0	100

Flow rate: 1.0 mL/min
 Temperature: 30 °C
 Injection: 10 μL
 Detection: UV 280 nm
 Sample: IgG1 (~2.5 mg/mL in mobile phase A)

IgG2 单抗的电荷异质体分离

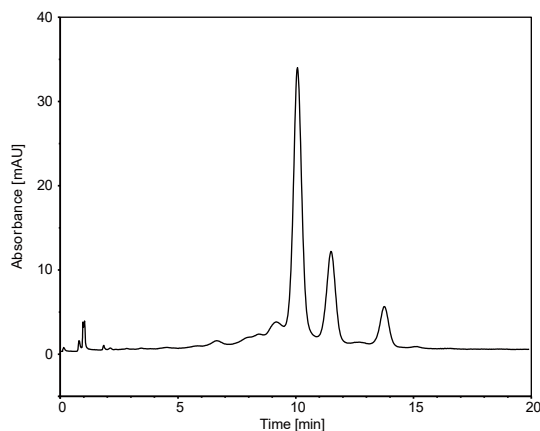


Column: BioCore WCX, 10 μ m
 Dimension: 4.6 \times 150 mm
 Mobile phase A: 20 mM PBS, pH7.0
 Mobile phase B: 20 mM PBS, pH7.0 + 300 mM NaCl
 Gradient:

t	A	B
-15	95	5
0	95	5
0.1	95	5
20	80	20
20.1	0	100
23	0	100

Flow rate: 1 mL/min
 Temperature: 30 $^{\circ}$ C
 Injection: 25 μ L
 Detection: UV 280 nm
 Sample: IgG2 (1 mg/mL in water)

IgG2 单抗的电荷异质体分离

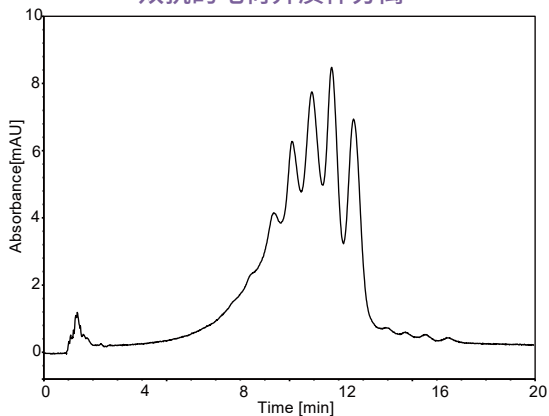


Column: BioCore WCX, 10 μ m
 Dimension: 4.6 \times 150 mm
 Mobile phase A: 20 mM MES, pH6.5
 Mobile phase B: 20 mM MES, pH6.5 + 300 mM NaCl
 Gradient:

t	A	B
-15	72	28
0	72	28
0.1	72	28
20	57	43
20.1	0	100
23	0	100

Flow rate: 1 mL/min
 Temperature: 30 $^{\circ}$ C
 Injection: 25 μ L
 Detection: UV 280 nm
 Sample: IgG2 (1 mg/mL in water)

双抗的电荷异质体分离

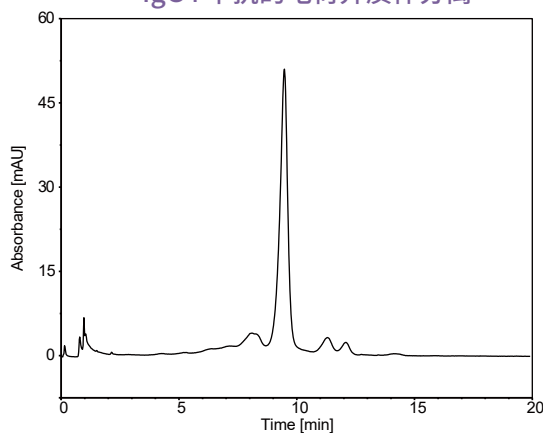


Column: BioCore WCX, 5 μ m
 Dimension: 4.6 \times 150 mm
 Mobile phase A: 20 mM PBS, pH6.5
 Mobile phase B: 300 mM NaCl in 20 mM PBS, pH6.5
 Gradient:

t	A	B
-15	90	10
0	90	10
0.1	90	10
20	75	25
20.1	0	100
23	0	100

Flow rate: 1.0 mL/min
 Temperature: 30 $^{\circ}$ C
 Injection: 5 μ L
 Detection: UV 280 nm
 Sample: 双抗 (~5.0 mg/mL in mobile phase A)

IgG4 单抗的电荷异质体分离



Column: BioCore WCX, 10 μ m
 Dimension: 4.6 \times 150 mm
 Mobile phase A: 20 mM PBS, pH6.5
 Mobile phase B: 20 mM PBS, pH6.5 + 300 mM NaCl
 Gradient:

t	A	B
-15	95	5
0	95	5
0.1	95	5
20	80	20
20.1	0	100
23	0	100

Flow rate: 1 mL/min
 Temperature: 30 $^{\circ}$ C
 Injection: 25 μ L
 Detection: UV 280 nm
 Sample: IgG4 (1 mg/mL in water)

产品	柱管规格	货号
BioCore WCX 5 μm	4.6 \times 250 mm	B311-050000-04625P
	4.6 \times 150 mm	B311-050000-04615P
	4.6 \times 50 mm	B311-050000-04605P
BioCore WCX 10 μm	4.6 \times 250 mm	B311-100000-04625P
	4.6 \times 150 mm	B311-100000-04615P
	4.6 \times 50 mm	B311-100000-04605P

WCX色谱柱使用小贴士

流动相的选择

缓冲液:

在离子交换模式下，蛋白质通常采用离子强度的变换进行梯度洗脱，流动相通常由缓冲液和电解质盐两部分组成，缓冲液的选择取决于所要分离的蛋白质的等电点 (pI) 及对检测波长处基线的干扰。虽然磷酸盐缓冲液被广泛用于蛋白质分离，但Good' s缓冲盐(例如MES) 来分离mAb越来越常见，原因是Good' s缓冲液体系可以有效地缓冲固定相以提高分辨率和方法可靠性。

pH:

BioCore WCX 含有羧基官能团，其电荷状态受pH影响。因此，流动相pH的微小变化可能导致蛋白保留时间的显著差异。为了达到最佳分离效果，分离方法的优化应该根据待测蛋白的实际情况尝试不同的pH。为了保证分离结果的重现性，我们强烈建议，在条件允许的情况下，用重量法配备流动相。

离子强度:

使用BioCore WCX离子交换柱时流动相中至少需要20 mM的离子强度。在任何情况下应避免用纯水冲洗色谱柱，否则会导致柱压大幅增加而损坏柱床。如果发生这种情况，可以尝试在低流速(如0.2 mL/min)下用高浓度盐溶液冲洗柱约30分钟，直到柱压恢复正常为止。

色谱柱的钝化

新出厂的色谱柱可能存在少量可吸附蛋白的位点(例如色谱柱的筛板)，建议在使用前先注射足量的蛋白到色谱柱上来屏蔽这些吸附位点，以保证结果的可靠性和重现性。

注意事项

离子交换色谱柱使用的流动相在生理学pH范围，且不含有机溶剂，因此容易滋生细菌。为了降低由于细菌污染而造成的色谱柱损坏，建议采取以下预防措施:

- 清洗玻璃器皿后，在 $>170\text{ }^{\circ}\text{C}$ 下至少烘干1小时。
- 必须用超纯水(18.2 M Ω .cm)配制流动相。
- 所有流动相组分必须使用分析级及以上的试剂、溶剂和盐，缓冲液在使用前必须通过0.22 μm 膜过滤。
- 在任何情况下不能续添流动相，而是更换用清洗干燥的瓶子新配制的流动相。
- 低离子强度 (<150 mM) 流动相必须每2-3天更换；高离子强度 (>150 mM) 流动相可以每周更换。
- 每天定期检查流动相，发现长菌(有颗粒或絮状物等杂质生成)，应立即进行液相系统清洗。
- 当切换流动相时，色谱柱应该用新的流动相平衡至少30个柱体积后再使用。

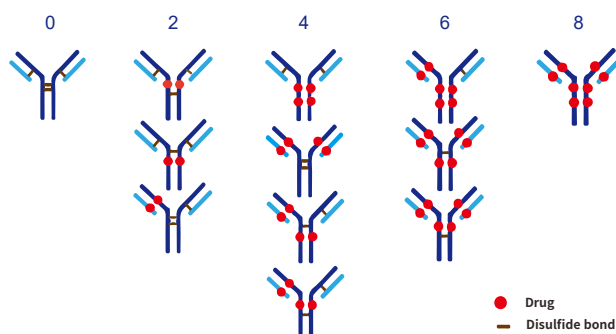
BioCore™ HIC疏水保留柱

单克隆抗体 (mAb) 药物在生物技术制药中占有重要地位, 近年来发展迅猛。mAb治疗是诊断和治疗包括自身免疫性疾病、心血管疾病、传染病、癌症和炎症在内的疾病的有效方法。在临床实践中, 治疗性抗体虽然靶向性强, 但是由于其分子量大对于实体瘤的治疗效果有限。小分子的化学药物虽然具备对癌细胞的高度杀伤效力, 却也常常误伤正常细胞, 引起严重的副作用。

ADC (antibody-drug conjugate), 即抗体药物偶联物, 由单克隆抗体与小分子药物 (细胞毒素) 偶联而成, 其作用机理是通过单克隆抗体的靶向作用特异性地识别肿瘤细胞表面抗原, 然后利用细胞本身具备的内吞作用使药物进入肿瘤细胞体内发生药力, 从而达到杀死肿瘤细胞的目的。ADC药物由于杀伤力强大的小分子药物进入肿瘤细胞体内才开始释放, 因而不仅显著提高了药物的安全性, 大幅度地降低了副作用, 而且极大地增强了有效性, 疗效远高于同靶标的普通单克隆抗体, 代表着单克隆抗体和小分子药物的研究前沿和发展方向。

ADC结构复杂, 且具有高度非均一性的特点, 为其结构表征和特性分析工作带来了巨大挑战。其中毒物抗体偶联比率 (DAR) 的测定、毒物偶联位点以及该位点偶联比率的分析相当复杂, 测量这种分布 (称为 DAR) 对于确定所获得的 ADC 的效价至关重要。

右图显示了通过半胱氨酸连接的 ADC: 用作有效载荷的小分子连接到部分还原的单克隆抗体 (mAb) 的自由巯基上, 导致多分散分布。



半胱氨酸偶联单抗药物 (DAR)

疏水作用色谱 (Hydrophobic Interaction Chromatography, HIC) 是根据分子表面疏水性差别来分离蛋白质等生物大分子的常用方法, 也是测定ADC中DAR的重要手段。在HIC模式下, 高盐浓度将待分离的样品吸附在固定相上, 然后线性或阶段降低流动相中盐浓度有选择性地将样品洗脱。分离过程中, 随着流动相中盐浓度的降低, 疏水性弱的蛋白先被洗脱下来, 而疏水性强的蛋白才随后被洗脱下来 (如下图应用)。

BioCore HIC分离材料是以单分散聚合物微球为基质, 在亲水性表面接枝键合数量恰当的疏水基团制得。BioCore HIC是一个全系列的高性能疏水作用色谱柱, 基于非变性条件下的疏水作用机理, 用于蛋白质等多种生物分子的分离分析。

BioCore HIC系列包括BioCore HIC-Butyl和BioCore HIC-Phenyl两种, 它们提供不同的选择性分别用于不同类型的蛋白分离。

特性

- 超高的动态结合载量, 高达30mg溶菌酶/ml Gel
- 单分散微球具有高分离度
- 高机械强度带来更高的耐压稳定性, 可承受更高流速和更长的柱长度
- 更卓越的耐碱性和长使用寿命

BioCore™ HIC-Butyl 高性能疏水蛋白分离色谱柱

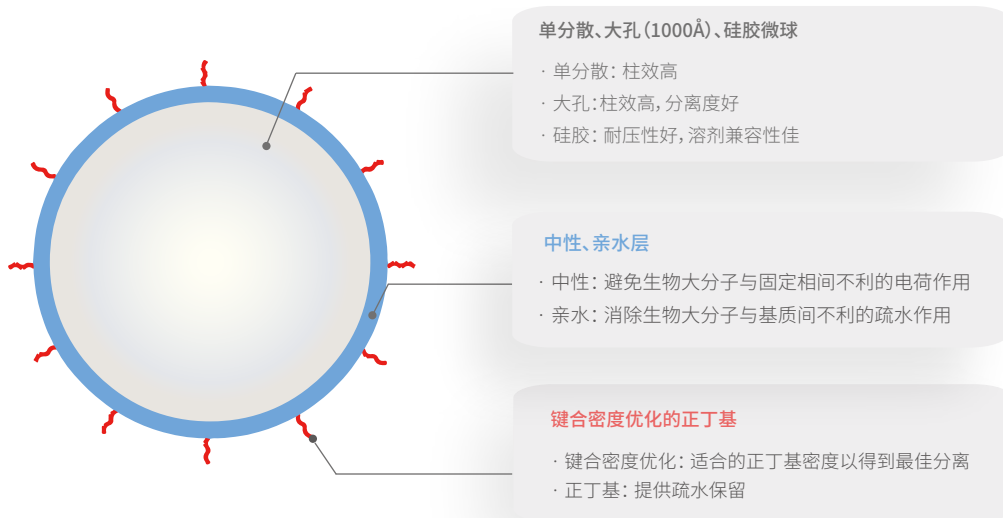
BioCore HIC-Butyl是一款基于疏水相互作用分离原理的高性能蛋白分离柱，它采用先进的单分散大孔硅胶微球为基质，结合独特的表面键合技术，适用于单抗以及单抗偶联药物分子的分离表征。

特性

- 独特的化学设计，对单抗偶联药物分子（ADC）具有良好的选择性
- 先进的单分散微球基质，柱效高
- 非特异性吸附低，回收率高
- 耐压及有机溶剂耐受性好
- 批次间一致性佳

色谱柱技术

BioCore HIC采用先进的色谱柱技术，并针对单抗偶联药物分离所需的选择性进行优化而成。固定相由在大孔、单分散、高纯硅胶微球表面键合一层中性亲水层，并在亲水层上接枝正丁基而成。创新性的微球技术保证了色谱柱的高柱效、耐压性以及有机溶剂的兼容性。先进的键合技术有效地阻绝生物大分子与硅胶基球表面、最大限度地降低了生物大分子与固定相间不利的相互作用，提高了疏水相互作用分离所需的选择性。



BioCore HIC-Butyl 色谱柱技术

质量保证

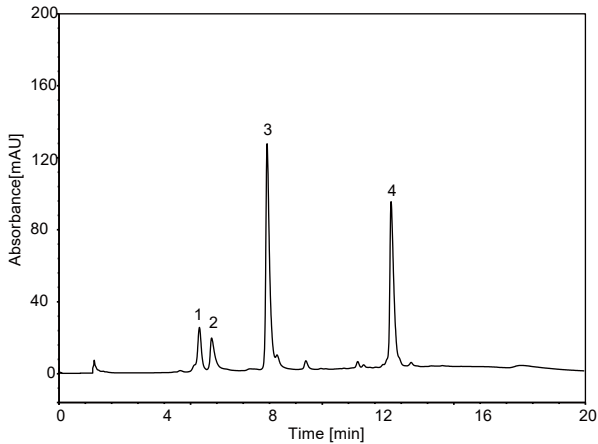
每个批次的BioCore HIC-Butyl 的填料都按照严格的质量管理体系生产，并且用相关生物大分子(IgG单抗)质检以确保分离性能和批次间一致性。每一支出厂的色谱柱都经过成熟的装柱工艺和严格质检，并附有填料合格证书和色谱柱测试色谱图。

参数

产品名称	BioCore HIC-Butyl
官能团	Butyl
基质	单分散硅胶微球
粒径	5 μm
孔径	1000 Å
色谱柱管材质	不锈钢
色谱柱规格	4.6×250 mm 4.6×100 mm 4.6×50 mm
色谱柱耐压性	6000 psi
色谱柱耐热性	60 °C
色谱柱pH范围	2 - 8

应用

标准蛋白的分离

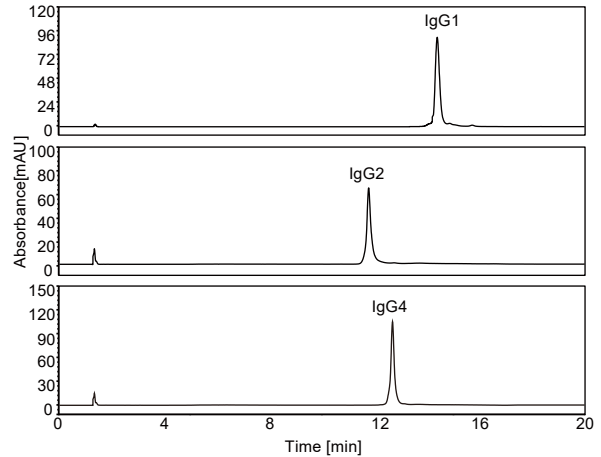


Column: BioCore HIC-Butyl, 5 μm
 Dimension: 4.6x100 mm
 Mobile phase A: 2.0 M (NH₄)₂SO₄ in 100 mM phosphate buffer, pH7.0
 Mobile phase B: 100 mM phosphate buffer, pH7.0
 Gradient:

t (min)	%A	%B
-10	100	0
0	100	0
1	100	0
15	0	100
20	0	100

Flow rate: 1.0 mL/min
 Temperature: 30 °C
 Injection: 10 μL
 Detection: UV 280 nm
 Sample: (~1mg/mL each in mobile phase A)
 1. Ribonuclease A 2. Myoglobin
 3. Lysozyme 4. α-Chymotrypsinogen A

单克隆抗体IgG1, IgG2 和 IgG4的分离

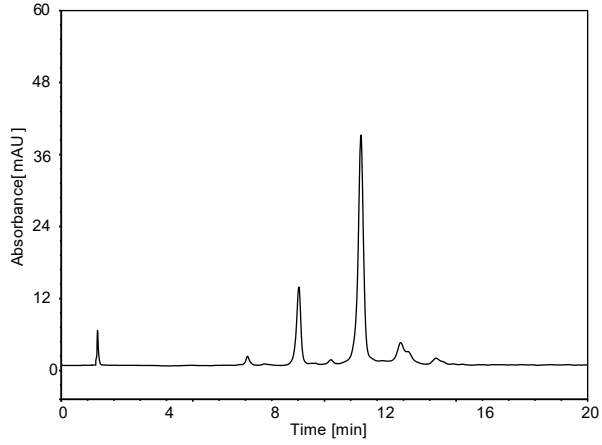


Column: BioCore HIC-Butyl, 5 μm
 Dimension: 4.6x100 mm
 Mobile phase A: 2.0 M (NH₄)₂SO₄ in 100 mM phosphate buffer, pH7.0
 Mobile phase B: 100 mM phosphate buffer, pH7.0
 Gradient:

t (min)	%A	%B
-10	100	0
0	100	0
1	100	0
15	0	100
20	0	100

Flow rate: 1.0 mL/min
 Temperature: 30 °C
 Injection: 10 μL
 Detection: UV 280 nm
 Sample: IgG (~1mg/mL each in mobile phase A)

半胱氨酸偶联单抗药物

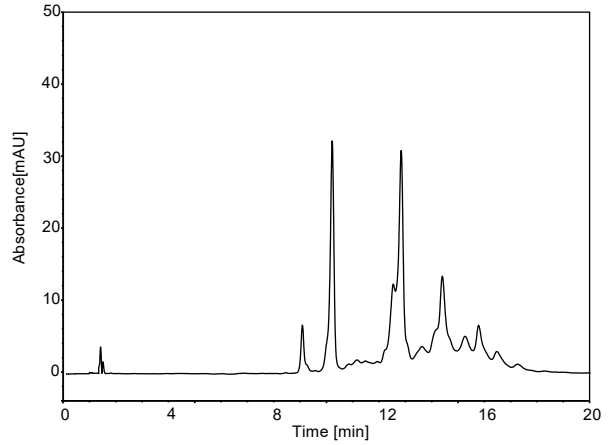


Column: BioCore HIC-Butyl, 5 μ m
 Dimension: 4.6x100 mm
 Mobile phase A: 2.0 M $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ in 100 mM phosphate buffer, pH7.0
 Mobile phase B: 100 mM phosphate buffer, pH7.0
 Mobile phase C: Isopropanol
 Gradient:

t (min)	%A	%B	%C
-10	75	25	0
0	75	25	0
1	75	25	0
15	0	75	25
20	0	75	25

Flow rate: 1.0 mL/min
 Temperature: 30 $^{\circ}$ C
 Injection: 10 μ L
 Detection: UV 280 nm
 Sample: Cysteine conjugated ADC (~1 mg/mL in mobile phase A)

模拟单抗偶联药物



Column: BioCore HIC-Butyl, 5 μ m
 Dimension: 4.6x100 mm
 Mobile phase A: 2.0 M $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ in 100 mM phosphate buffer, pH7.0
 Mobile phase B: 100 mM phosphate buffer, pH7.0
 Mobile phase C: Isopropanol
 Gradient:

t (min)	%A	%B	%C
-10	75	25	0
0	75	25	0
1	75	25	0
15	0	75	25
20	0	75	25

Flow rate: 1.0 mL/min
 Temperature: 30 $^{\circ}$ C
 Injection: 10 μ L
 Detection: UV 280 nm
 Sample: Simulated ADC (~1mg/mL in mobile phase A)

订货信息

产品描述	货号
BioCore HIC-Butyl 5 μ m, 4.6 \times 250 mm 分析柱	B713-050100-04625S
BioCore HIC-Butyl 5 μ m, 4.6 \times 100 mm 分析柱	B713-050100-04610S
BioCore HIC-Butyl 5 μ m, 4.6 \times 50 mm 分析柱	B713-050100-04605S

BioCore™ RP反相柱

BioCore RP是一全系列的高性能聚合物基质反相色谱柱,在非变性流动相条件下用于完整蛋白质分子和蛋白质片段等生物分子的分离分析。基于用最先进的精准微球制备技术制得到的单分散高纯度大孔球形微球,具有高柱效、高分离度和高品质一致性的特点。

本系列产品包括有:

PS/DVB基质的 **BioCore RP-Phenyl**

硅胶基质的 **BioCore RP-C4**

它们提供不同的选择性应用于不同范围的蛋白质分离分析。

特性

- 高柱效和高分离度
- 低样品残留
- 良好的性能一致性
- 选择性广泛可适用于多种不同的应用

PEPCore™系列色谱柱

用于蛋白质组学研究和生物药质量控制过程中通过反相HPLC法进行的多肽分离分析。

采用了创新的单分散硅胶基球技术和先进成熟的表面修饰、键合和封端制造工艺以及严格的生产过程质控措施,确保了产品具有优异的色谱性能和良好的柱与柱、批与批之间重现性。

特性

- 高分离度
- 极佳的峰形对称性
- 优异的质谱适配性
- 良好的柱与柱之间性能一致性

有1.8、3和5 μm 三种不同粒径, 120 Å和300 Å两种不同孔径, 以及多种不同柱管尺寸规格可供选择。

固定相	官能团	粒径 (μm)	孔径 (Å)	比表面积(m^2/g)	柱管尺寸 (mm)
PEPCore 120-C18	C18	1.8, 3, 5	120	300	4.6×250 (5 μm) 4.6×150 (5 μm)
PEPCore 120-C8	C8	1.8, 3, 5	120	300	2.1×250 (3 μm) 2.1×150 (3 μm)
PEPCore 300-C18	C18	3, 5	300	100	2.1×100 (1.8 μm) 2.1×50 (1.8 μm)
PEPCore 300-C8	C8	3, 5	300	100	2.1×100 (1.8 μm) 2.1×50 (1.8 μm)

DNACore™系列色谱柱

DNACore™系列色谱柱采用了目前世界领先的单分散微球技术和先进的表面修饰键合工艺，色谱性能优越。适用于寡聚核苷酸、DNA/RNA片段的色谱分离。

本系列产品包括以下几种不同类型：

DNACore™RP

基于大孔高交联度PS/DVB微球，适用于大的DNA和RNA分子的分离。

DNACore™120 C18

基于120A孔径单分散C18键合硅胶，用于较小的寡聚核苷酸的分离。

DNACore™1000 C18

基于1000A孔径单分散C18键合硅胶，用于大的寡聚核苷酸、DNAs和RNAs的分离。

特性

- 高分离效率和高分离度
- 低样品残留
- 稳定性优异
- 柱与柱之间性能一致性好

订货信息

产品名称	孔径 (Å)	粒径(μm)	规格 (mm)	货号
DNACore RP	2000	5	4.6×150	D101-050200-04615S
			4.6×100	D101-050200-04610S
			4.6×50	D101-050200-04605S
			2.1×150	D101-050200-02115S
			2.1×100	D101-050200-02110S
			2.1×50	D101-050200-02105S
DNACore 120 C18	120	5	4.6×150	D003-050012-04615S
			4.6×100	D003-050012-04610S
			4.6×50	D003-050012-04605S
			2.1×150	D003-050012-02115S
			2.1×100	D003-050012-02110S
			2.1×50	D003-050012-02105S
DNACore 1000 C18	1000	5	4.6×150	D003-050100-04615S
			4.6×100	D003-050100-04610S
			4.6×50	D003-050100-04605S
			2.1×150	D003-050100-02115S
			2.1×100	D003-050100-02110S
			2.1×50	D003-050100-02105S

手性色谱柱



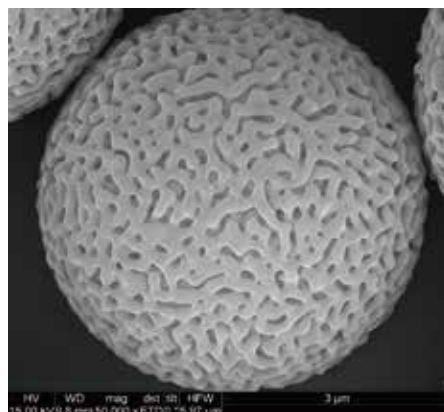
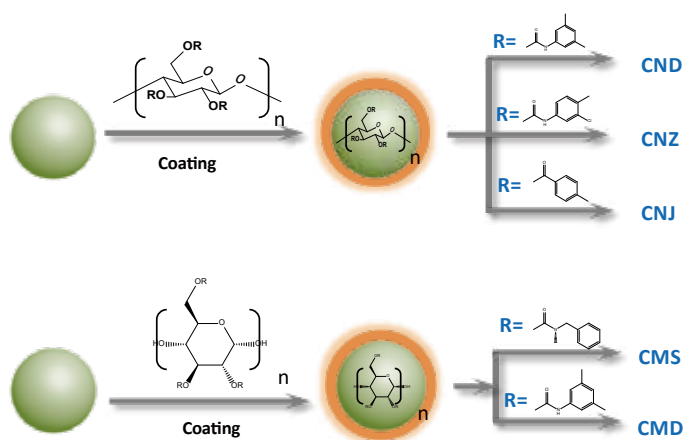
UniChiral® 手性色谱柱 57-61

UniChiral®手性色谱柱

手性色谱柱是由具有光学活性的单体, 固定在硅胶上制成手性固定性, 通过引入手性环境使对映异构体间呈现不同的色谱保留, 达到光学异构体拆分的目的。

纳谱分析UniChiral®手性色谱柱产品是以单分散UniSil®大孔径球形硅胶为基质, 表面修饰多糖衍生物, 提供更高的纤维素或直链淀粉衍生物负载量, 批次稳定性好, 拆分性能较同类产品更优异, 产品包括: CND、CNJ、CNZ、CMS、CMD 系列, 适用于多数手性化合物的分离及分析, 例如手性药物及化合物的 HPLC 分析、半制备和超临界流体色谱制备。

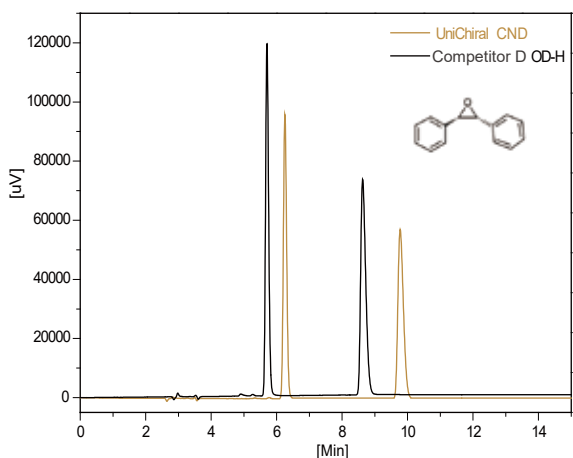
大孔硅胶改性制备手性色谱填料



UniChiral 5µm 1000Å手性硅胶填料
50000倍SEM图

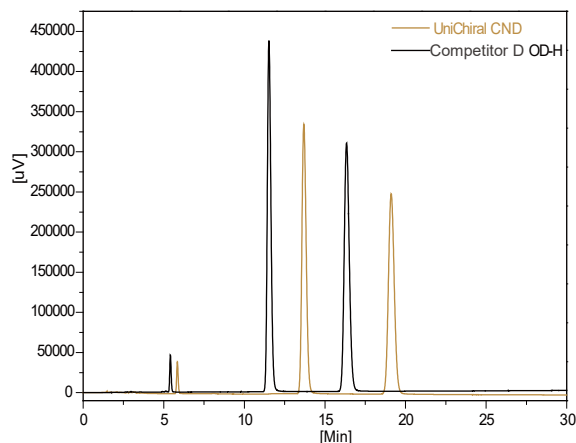
产品型号	表面官能团	规格
CND	 纤维素-三 (3,5-二甲基苯基氨基甲酸酯)	5µm 4.6×50mm 5µm 4.6×100mm 5µm 4.6×150mm 5µm 4.6×250mm
CNJ	 纤维素-三 (4-甲基苯甲酸酯)	
CNZ	 纤维素-三 (3-氯-4-甲基苯基氨基甲酸酯)	
CMS	 直链淀粉-三 [(S)-α-4-甲基氨基甲酸苄酯]	
CMD	 直链淀粉-三 (3,5-二甲基苯基氨基甲酸酯)	

1、UniChiral CND手性柱与知名品牌对比



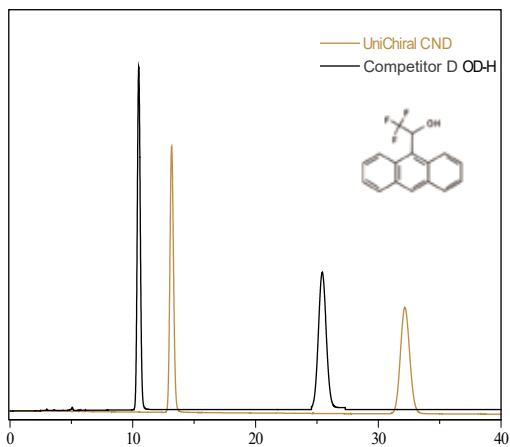
Column: UniChiral CND, 5 μ m
 Dimension: 4.6 \times 250 mm
 Mobile phase: Hexane/IPA=9/1(v/v)
 Flow rate: 1 mL/min
 Temperature: 25 $^{\circ}$ C
 Detection: UV 254 nm
 Sample: Trans-Stilbene oxide

Theoretical Plates		Tailing Factor		α	
UniChiral	Competitor D	UniChiral	Competitor D	UniChiral	Competitor D
16222	15267	1.149	1.214	2.07	2.07
14779	13740	1.345	1.437		



Column: UniChiral CND, 5 μ m
 Dimension: 4.6 \times 250 mm
 Mobile phase: Hexane/IPA=9/1(v/v)
 Flow rate: 1 mL/min
 Temperature: 25 $^{\circ}$ C
 Detection: UV 254nm
 Sample: Benzoin

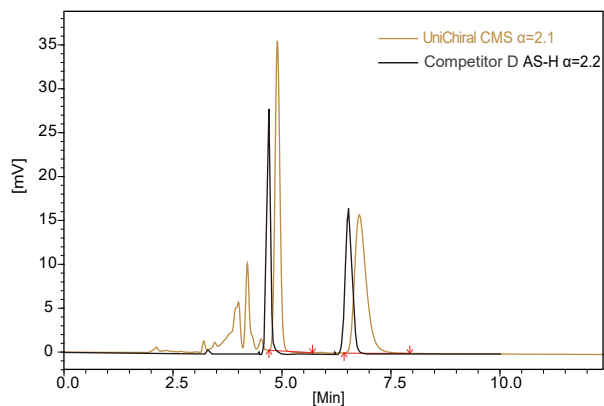
Theoretical Plates		Tailing Factor		α	
UniChiral	Competitor D	UniChiral	Competitor D	UniChiral	Competitor D
11899	12219	1.167	1.197	1.50	1.56
12707	12150	1.114	1.154		



Column: UniChiral CND, 5 μ m
 Dimension: 4.6 \times 250 mm
 Mobile phase: Hexane/IPA=9/1(v/v)
 Flow rate: 1 mL/min
 Temperature: 25 $^{\circ}$ C
 Detection: UV 254 nm
 Sample: 2,2,2-Trifluoro-1-(9-anthryl)ethanol

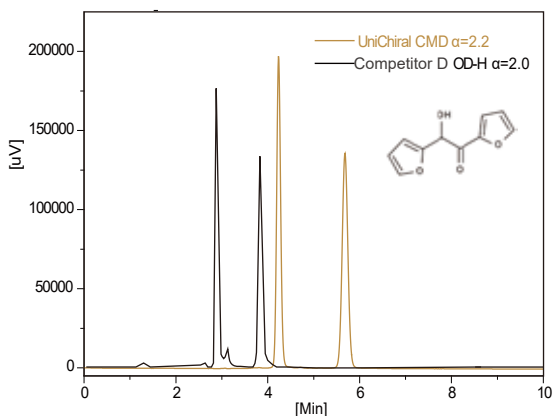
Theoretical Plates		Tailing Factor		α	
UniChiral	Competitor D	UniChiral	Competitor D	UniChiral	Competitor D
9138	8300	1.101	1.090	2.85	2.99
8287	7205	1.066	1.058		

2、UniChiral CMS手性柱与知名品牌对比

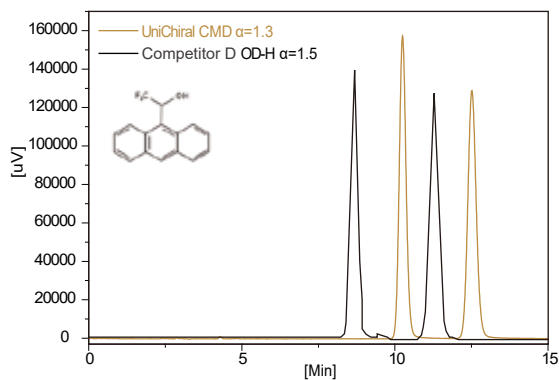


Column: UniChiral CMS, 5 μ m
 Dimension: 4.6 \times 250 mm
 Mobile phase: Methanol
 Flow rate: 1.0 mL/min
 Temperature: 25 $^{\circ}$ C
 Detection: UV 254nm
 Sample: Chlormezanone

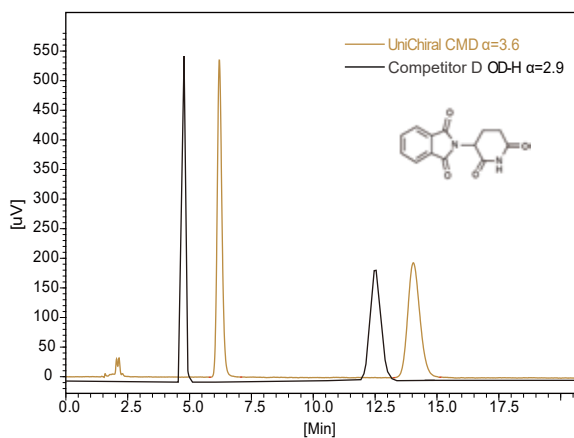
3、UniChiral CMD手性柱与知名品牌对比



Column: UniChiral CMD, 5 μ m
 Dimension: 4.6 \times 250 mm
 Mobile phase: EtOH
 Flow rate: 1 mL/min
 Temperature: 25 $^{\circ}$ C
 Detection: UV 270nm
 Sample: Furoin

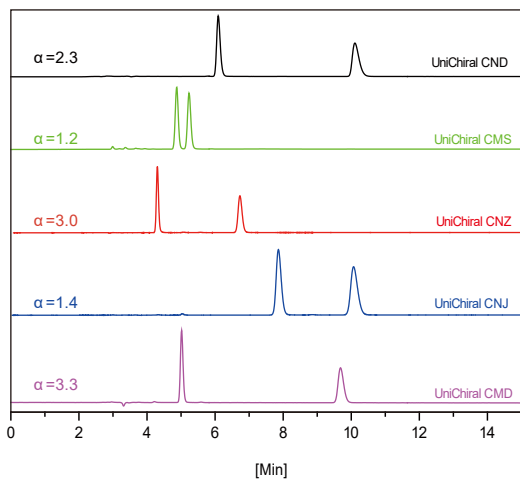


Column: UniChiral CMD, 5 μ m
 Dimension: 4.6 \times 250 mm
 Mobile phase: Methanol
 Flow rate: 1 mL/min
 Temperature: 25 $^{\circ}$ C
 Detection: UV 270nm
 Sample: 2,2,2-trifluoro-1-(9-anthryl)ethanol

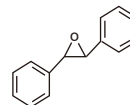


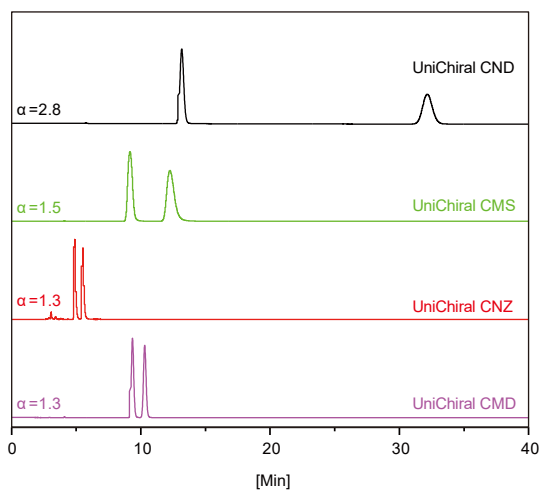
Column: UniChiral CMD, 5 μ m
 Dimension: 4.6 \times 150 mm
 Mobile phase: Methanol
 Flow rate: 2 mL/min
 Temperature: 25 $^{\circ}$ C
 Detection: UV 220nm
 Sample: Thalidomide

4、五款键合相提供不同选择

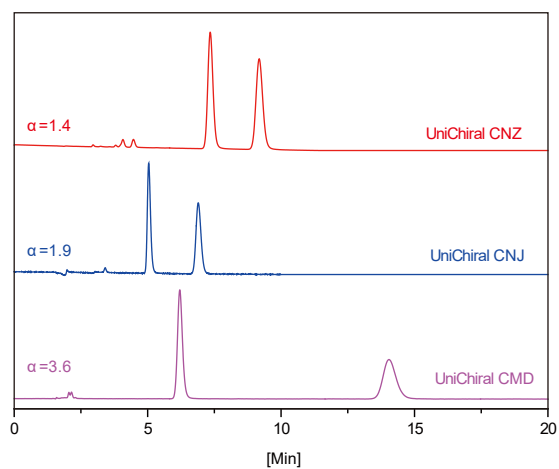
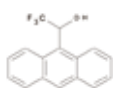


Column: UniChiral 手性柱, 5 μ m
 Dimension: 4.6 \times 250 mm
 Mobile phase: Hexane/IPA=90/10 (v/v)
 Flow rate: 1.0 mL/min
 Temperature: 25 $^{\circ}$ C
 Detection: UV 254nm
 Sample: Trans-Stilbene oxide

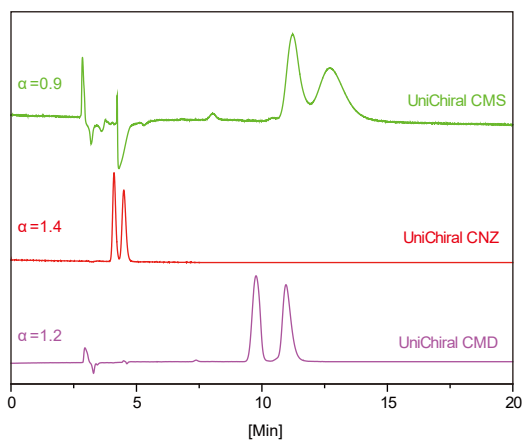
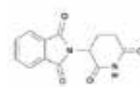




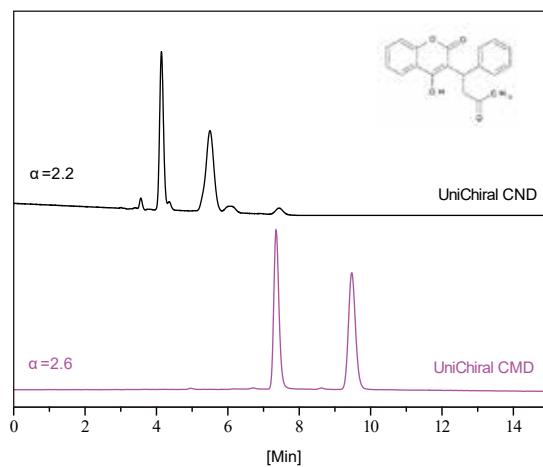
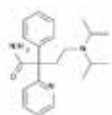
Column: UniChiral 手性柱, 5 μ m
 Dimension: 4.6 \times 250 mm
 Mobile phase: Hexane/IPA=90/10 (v/v)
 Flow rate: 1.0 mL/min
 Temperature: 25 $^{\circ}$ C
 Detection: UV 254nm
 Sample: 2,2,2-trifluoro-1-(9-Anthryl) Ethanol



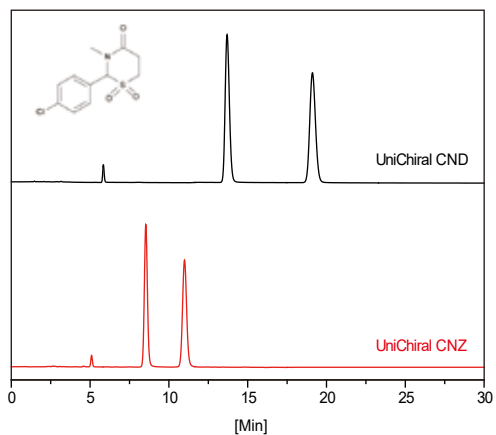
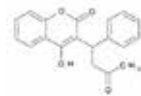
Column: UniChiral 手性柱, 5 μ m
 Dimension: 4.6 \times 250 mm
 Mobile phase: MeOH
 Flow rate: 2.0 mL/min
 Temperature: 25 $^{\circ}$ C
 Detection: UV 220nm
 Sample: Thalidomide



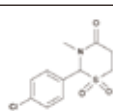
Column: UniChiral 手性柱, 5 μ m
 Dimension: 4.6 \times 250 mm
 Mobile phase: EtOH/DEA=99.9/0.1 (v/v)
 Flow rate: 1.0 mL/min
 Temperature: 25 $^{\circ}$ C
 Detection: UV 254nm
 Sample: Disopyramide



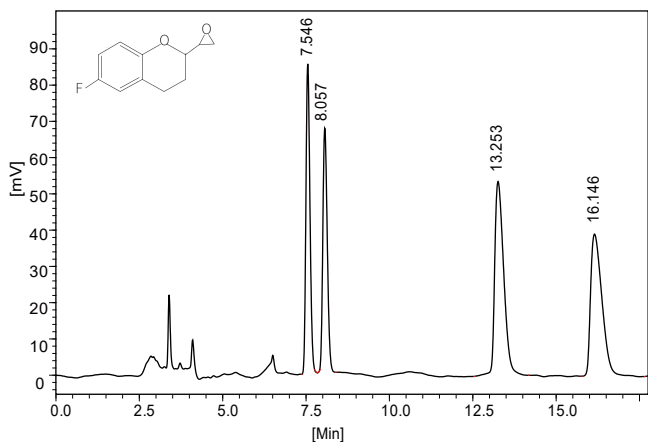
Column: UniChiral 手性柱, 5 μ m
 Dimension: 4.6 \times 250 mm
 Mobile phase: EtOH/HAC=99.9/0.1 (v/v)
 Flow rate: 1.0 mL/min
 Temperature: 25 $^{\circ}$ C
 Detection: UV 254nm
 Sample: Warfarin



Column: UniChiral 手性柱, 5 μ m
 Dimension: 4.6 \times 250 mm
 Mobile phase: Hexane/EtOH=80/20 (v/v)
 Flow rate: 1.0 mL/min
 Temperature: 25 $^{\circ}$ C
 Detection: UV 270nm
 Sample: Benzoin



5、双手性中心化合物的拆分



Column: UniChiral CMD, 5 μ m
 Dimension: 4.6 \times 250 mm
 Mobile phase: Hexane/Ethanol =97/3 (v/v)
 Flow rate: 1.0 mL/min
 Temperature: 25 $^{\circ}$ C
 Detection: UV 254 nm
 Sample: Rel-6-Fluoro-3,4-Dihydro-2-[2-Oxirnyl]-2H-1-Benzopyran

订货信息

5 μ m UniChiral[®]手性柱

	CMD	CMS	CND	CNJ	CNZ
4.6 \times 250mm	CAAD-050100-04625S	CAAS-050100-04625S	CAOD-050100-04625S	CAOJ-050100-04625S	CAOZ-050100-04625S
4.6 \times 150mm	CAAD-050100-04615S	CAAS-050100-04615S	CAOD-050100-04615S	CAOJ-050100-04615S	CAOZ-050100-04615S

*提供同类型10 μ m手性色谱填料及色谱柱。

*提供更多规格尺寸, 货号请另询。

制备柱与半制备柱



硅胶基质制备柱 63

聚合物基质制备柱 64

UniChiral®手性制备柱 64

制备柱与半制备柱

纳谱分析提供硅胶基质、聚合物基质和手性制备柱与半制备柱, 产品种类完善, 规格齐全, 可以根据客户的需求进行定制。

硅胶基质制备柱

采用纳谱单分散硅胶基质填料, 确保了小试、中试、放大生产的良好重现性。

特性

- 可预装硅胶正反相填料: C18、C8、AQ、C4、Diol、CN、NH₂、HILIC等
- 柱床稳定, 柱效更高, 柱压更低
- 洗脱集中, 减少洗脱溶剂的用量
- 允许更高流速和压力, 使用寿命更长



半制备柱提供型号为: 10×150、10×250、21.2×150、21.2×250等。

订货信息

5μm制备柱

键合相	21.2×250mm	21.2×150mm	10×250mm	10×150mm
ChromCore C18	A001-050018-21225S	A001-050018-21215S	A001-050018-10025S	A001-050018-10015S
ChromCore 120 C18	A001-050012-21225S	A001-050012-21215S	A001-050012-10025S	A001-050012-10015S
ChromCore C8	A007-050018-21225S	A007-050018-21215S	A007-050018-10025S	A007-050018-10015S
ChromCore 120 C8	A007-050012-21225S	A007-050012-21215S	A007-050012-10025S	A007-050012-10015S
ChromCore Silica	A003-050012-21225S	A003-050012-21215S	A003-050012-10025S	A003-050012-10015S
ChromCore NH ₂	A008-050012-21225S	A008-050012-21215S	A008-050012-10025S	A008-050012-10015S

10μm制备柱

键合相	21.2×250mm	21.2×150mm	10×250mm	10×150mm
ChromCore C18	A001-100018-21225S	A001-100018-21215S	A001-100018-10025S	A001-100018-10015S
ChromCore 120 C18	A001-100012-21225S	A001-100012-21215S	A001-100012-10025S	A001-100012-10015S
ChromCore C8	A007-100018-21225S	A007-100018-21215S	A007-100018-10025S	A007-100018-10015S
ChromCore 120 C8	A007-100012-21225S	A007-100012-21215S	A007-100012-10025S	A007-100012-10015S
ChromCore Silica	A003-100012-21225S	A003-100012-21215S	A003-100012-10025S	A003-100012-10015S
ChromCore NH ₂	A008-100012-21225S	A008-100012-21215S	A008-100012-10025S	A008-100012-10015S

*提供更多规格尺寸的制备柱, 货号请另询。

*提供相应的制备保护柱卡套及柱芯, 货号请另询。

聚合物基质制备柱

采用品质卓越的Uni系列单分散均一填料,确保了半制备与制备规模的良好重现性,线性放大更容易,更灵活,精湛的装柱技术和优质的填料完美结合,确保柱床稳定性,全范围耐碱性(pH1-14),表面疏水,耐压性更佳,允许更高的流速,具有更高的动态载量单分散填料,还带来洗脱集中和节约洗脱溶剂等好处。

名称	基质	粒径 (μm)	孔径(Å)	规格 (mm)	应用案例
UniPS	PS/DVB	5, 10, 15 20, 30, 40	100, 300 500, 750, 1000	10×150 10×250 21.2×150 21.2×250	万古霉素、奈马菌素、格尔德霉素、糖肽类化合物、肺囊康定B0、多粘菌素B1、白僵菌素、丹酚酸B、阿尼芬净、替考拉宁、非达霉素、雷莫拉宁单组份、他克莫司、木质素类化合物等
UniPSN	PS/PMMA	10, 30 40, 60	300	10×150 10×250 21.2×150 21.2×250	亲水亲脂性、分析肺囊康定B0、棘白菌素类化合物、环孢菌素A衍生物等
UniPMM	PMMA	40	500	10×150 10×250 21.2×150 21.2×250	万古霉素、奈马菌素、格尔德霉素、糖肽类化合物、肺囊康定B0、多粘菌素B1、白僵菌素、丹酚酸B、阿尼芬净、替考拉宁、非达霉素、雷莫拉宁单组份、他克莫司、木质素类化合物等

UniChiral®手性制备柱

UniChiral®手性制备柱采用单分散大孔硅胶,表面修饰多糖衍生物的手性硅胶,具有高柱效、低反压、拆分性能优异等特点,常用于HPLC制备和SFC制备。

UniChiral®手性制备柱包括CND、CNZ、CNJ、CMS、CMD 5个系列,其中CND和CNJ应用最广泛,可用于多数手性化合物的分离。

产品型号	表面官能团	粒径 (μm)	规格 (mm)	典型应用
CND	纤维素-三(3,5二甲基苯基氨基甲酸酯)	5	10×100 10×150	β阻断剂类和类固醇分离如心得舒、氯酰心胺、黄烷酮、美托洛尔、心得平、1,2-二苯基乙胺、1-(1-萘基)-乙醇,华法林、维拉帕米、替马西洋、氧烯洛尔、美托洛尔、美索巴莫、米安色林、metaixiyi等
		10	10×250 21.2×250	
CNJ	纤维素-三(4-甲基苯甲酸酯)	5	10×100 10×150	布洛芬、开也敏、美散通、烟碱、类固醇、醋酐酰心安、沙丁胺醇、氯苯胺丙醇、米安色林、西沙比利、氯苯达诺、Carprofen、安息香乙醚、氯吡格雷、格鲁米特、同性氯环利嗪、Hydeoxyzine、氯胺酮、劳丹碱等
		10	10×250 21.2×250	
CNZ	纤维素-三(3-氯-4-甲基苯基氨基甲酸酯)	5	10×100 10×150	前列腺素、邻氯扁桃酸、阿替洛尔、氯美扎酮、氯杀鼠灵、地哌冬、丰索磷、诺米芬新、苯丁基二酸、美芬妥英芬丹素等
		10	10×250 21.2×250	
CMS	直链淀粉-三[(S)-α-甲基氨基甲酸苄酯]	5	10×100 10×150	邻氯扁桃酸、脱落酸、氨鲁米特、肉汤、丙吡胺、环戊噻嗪、格鲁米特、环己巴比妥、抑霉唑、氯胺酮、戊巴比妥等
		10	10×250 21.2×250	
CMD	直链淀粉-三(3,5二甲基苯基氨基甲酸酯)	5	10×100 10×150	替马西洋、麻黄碱、奈福泮、拉贝洛尔、醉椒素、环己巴比妥、氟吡洛芬、盐酸乙哌立松、比卡鲁胺、阿普洛尔等
		10	10×250 21.2×250	

样品前处理



SelectCore™ 固相萃取柱	66-97
聚乙烯吡咯烷酮基质萃取柱	67
聚苯乙烯基质萃取柱	75
硅胶基质萃取柱	77
无机吸附剂萃取柱	80
亲和萃取柱	83
离子萃取柱	86

复合萃取柱	87
专用萃取柱	88
附:SPE选择指南	94-97

SelectCore™ QuEChERS	98-100
----------------------	--------

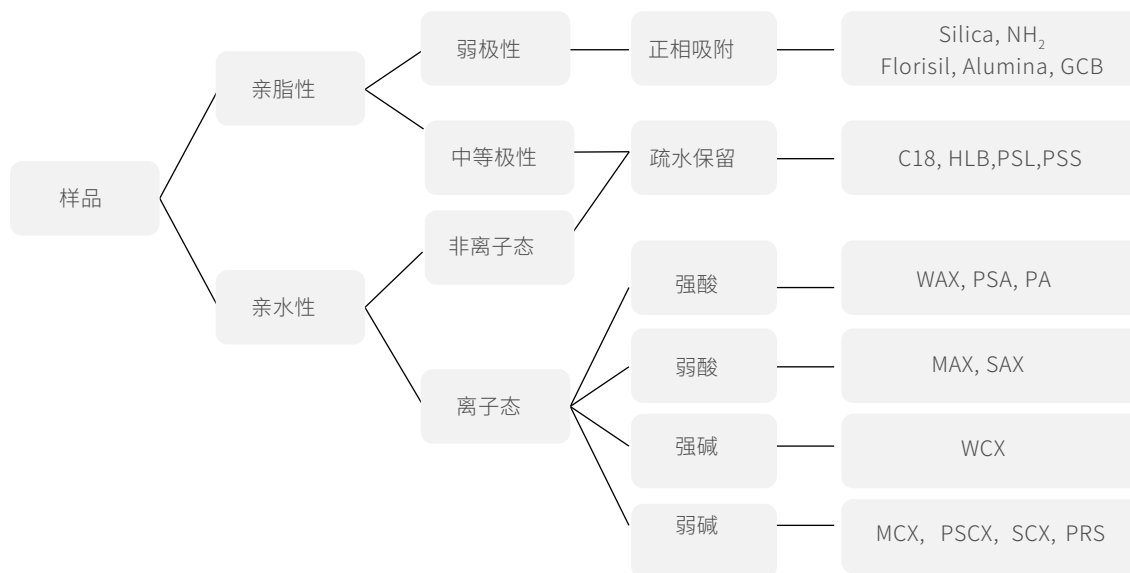
固相萃取 (SPE) 技术和QuEChERS是目前常见的两种样品前处理方法, 广泛应用于食品、环境、生物样品等诸多领域的检测。纳谱分析SelectCore™ 样品前处理产品包含不同基质的固相萃取柱系列和QuEChERS产品, 能覆盖更多的选择需求。

SelectCore™ 固相萃取柱

固相萃取 (SPE) 一种用于萃取、分离、浓缩的样品前处理技术, 主要应用于各种食品、农畜产品、环境样品以及生物样品中目标化合物的样品前处理。

如何选择合适的固相萃取填料

根据目标化合物与干扰物的差异, 如极性, 分子量, pKa 值等, 选择合适的填料。



SelectCore™ 固相萃取柱系列

◆ 聚乙烯吡咯烷酮基质SPE

SelectCore™ HLB 亲水亲脂平衡柱
SelectCore™ MCX 强阳离子交换柱
SelectCore™ MAX 强阴离子交换柱
SelectCore™ WCX 弱阳离子交换柱
SelectCore™ WAX 弱阴离子交换柱

◆ 无机吸附SPE

SelectCore™ Florisil 弗罗里硅土柱
SelectCore™ Alumina 氧化铝柱
SelectCore™ GCB 石墨化碳柱
SelectCore™ PA 聚酰胺柱
SelectCore™ AC 活性炭柱
SelectCore™ Celite 硅藻土柱

◆ 专用SPE

SelectCore™ BAP 苯并芘专用柱
SelectCore™ DPT 茶叶专用柱
SelectCore™ SDR 苏丹红专用柱
SelectCore™ HR-C18 人参皂苷专用柱
SelectCore™ PSA/Silica 塑化剂专用柱

◆ 聚苯乙烯基质SPE

SelectCore™ PSL 低压聚苯乙烯柱
SelectCore™ PSS 高分辨聚苯乙烯柱
SelectCore™ PSCX 强阳离子交换柱
SelectCore™ X3 GPC凝胶渗透柱

◆ 亲和SPE

SelectCore™ Heparin 肝素亲和柱
SelectCore™ AFT 黄曲霉素免疫亲和柱
SelectCore™ OTA 赭曲霉毒素A免疫亲和柱
SelectCore™ DON 呕吐毒素免疫亲和柱
SelectCore™ ZEA 玉米赤霉烯酮免疫亲和柱
SelectCore™ Protein A 蛋白A亲和柱
SelectCore™ Protein G 免疫球蛋白亲和柱

◆ 复合SPE

SelectCore™ GCB/NH₂ 复合柱
SelectCore™ GCB/PSA 复合柱
SelectCore™ C18/PSA 复合柱

◆ 硅胶基质SPE

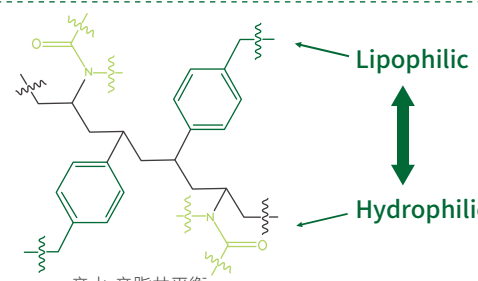
SelectCore™ Silica 正相柱
SelectCore™ C18 反相柱
SelectCore™ NH₂ 氨基柱
SelectCore™ PSA N-丙基乙二胺柱
SelectCore™ SCX 强阳离子交换柱
SelectCore™ SAX 强阴离子交换柱

◆ 离子SPE

SelectCore™ IC-Ag 银离子柱
SelectCore™ IC-Na 钠离子柱
SelectCore™ IC-C18 离子柱
SelectCore™ IC-RP 反相离子柱

聚乙烯吡咯烷酮基质萃取柱——亲水亲脂共平衡

聚乙烯吡咯烷酮基质SPE是纳谱分析推出的极具市场竞争力的固相萃取产品。它具有良好的水可浸润性和化学稳定性,因其表面同时具有亲水性和疏水性官能团,从而对各类极性、非极性化合物具有均衡的吸附作用。另外,其吸附能力大,样品容量高,对大部分有机物的吸附容量增大,回收率也更高,且在吸附后有机物容易被定量洗脱。

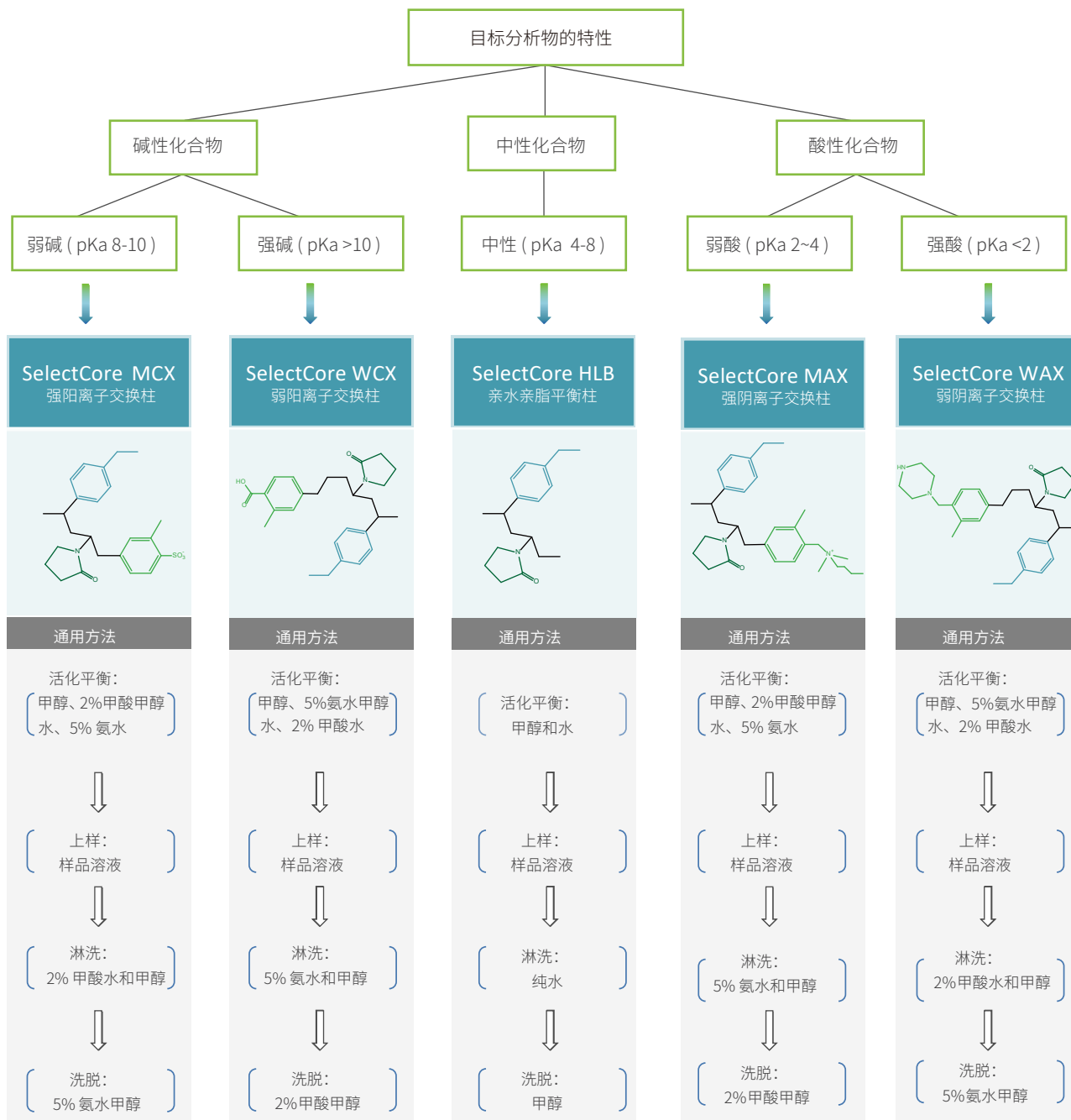


亲水-亲脂共平衡

Lipophilic ↔ **Hydrophilic**

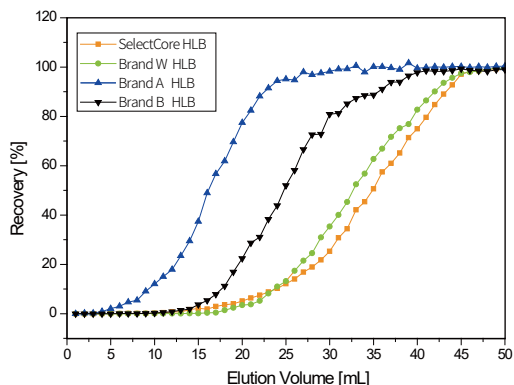
由于吡咯烷酮极性官能团的引入,对各类极性、非极性化合物具有均衡吸附作用:

- a, 对极性化合物保留较好;
- b, 对碱性化合物回收较好;
- c, 小柱可以跑干, 结果重现性较好;
- d, 更宽的PH耐受范围, pH1-14均稳定。



特点

1. 比表面积大, 样品载量高



相比Brand A和Brand B, SelectCore HLB动态吸附量最好, 接近进口品牌W。

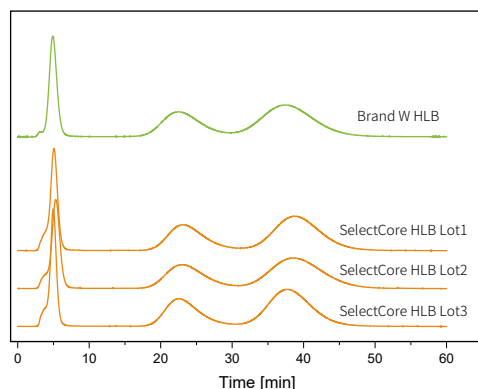
SPE中影响萃取效率的重要因素就是填料的动态吸附量及解吸量, 吸附能力太强会导致物质保留在柱子上, 使得洗脱体积增大, 而吸附能力较弱会导致目标物质发生流穿而影响回收率。

上图显示了与其他三个品牌的动态载量对比, SelectCore HLB的动态吸附曲线与国际领先品牌Brand W HLB相近, 样品载量高, 不易流穿。

2. 洗脱曲线更稳定

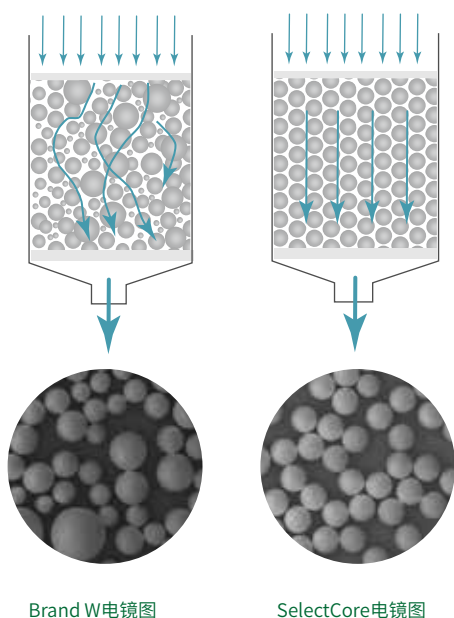
评价固相萃取填料保留能力的另外一项指标就是洗脱曲线的测定, 洗脱曲线越接近代表填料保留能力越稳定。

下图显示了SelectCore HLB和竞争对手Brand W HLB的洗脱曲线的对比, 不仅洗脱曲线接近Brand W HLB, 且不同三个批次的批间差异性非常小。

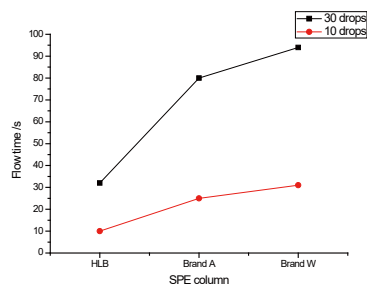


3. 粒径分布窄、细小颗粒少、不容易堵塞筛板、流速更快更均匀

SPE中影响过柱速度的主要因素取决于填料的粒径大小和粒径分布——粒径分布越窄, 其中细小颗粒的量就越少, 流速就越快, 可以在保证回收率的基础上提高过柱速度。



SelectCore系列SPE采用的是具有专利技术的单分散微球, 粒径分布极窄, 细小颗粒少, 不容易堵塞筛板, 流速更快更均匀。实验数据证明, 同等规格条件下SelectCore SPE滴速均匀且速度较快, 能够有效减少前处理时间。



同一前处理实验中的滴速对比: 同样装量 (60mg/3mL), 甲醇洗脱, SelectCore HLB 滴速均匀并较快, 能有效减小前处理时间。

4.极佳的回收率和重现性

SelectCore系列SPE采用独创研发的单分散聚合物基球, 键合工艺成熟稳定, 拥有填料大规模生产及批次稳定性考察, 机器灌装控制其装柱速度, 拥有很好的批次重现性。产品性能指标要求确保以下6个标准物质测试回收率不低于90%。



组份	回收率指标 %	平均回收率% (n=6)
雷尼替丁	≥90	96.5
对乙酰氨基酚	≥90	99.5
土霉素	≥90	94.8
四环素	≥90	95.4
金霉素	≥90	105.6
强力霉素	≥90	102.4

订货信息

SelectCore™ 聚乙烯吡咯烷酮基质SPE

规格及包装	HLB	MCX	WCX	MAX	WAX
30mg/1mL 100支/盒	HLB060-010030-1	MCX060-010030-1	WCX060-010030-1	MAX060-010030-1	WAX060-010030-1
60mg/3mL 50支/盒	HLB060-030060-1	MCX060-030060-1	WCX060-030060-1	MAX060-030060-1	WAX060-030060-1
150mg/6mL 30支/盒	HLB060-060150-1	MCX060-060150-1	WCX060-060150-1	MAX060-060150-1	WAX060-060150-1
200mg/6mL 30支/盒	HLB060-060200-1	MCX060-060200-1	WCX060-060200-1	MAX060-060200-1	WAX060-060200-1
500mg/6mL 30支/盒	HLB060-060500-1	MCX060-060500-1	WCX060-060500-1	MAX060-060500-1	WAX060-060500-1

SelectCore HLB应用

1. 鸡蛋中土霉素、四环素、金霉素、强力霉素的测定

适用范围：适用于鸡蛋中土霉素、四环素、金霉素和强力霉素的测定

提取：准备鸡蛋，分离蛋清，取1 g蛋清置于15 mL的离心管内，加入5 mL的EDTA提取液和2 mL的三氯甲烷，涡旋振荡5 min，4000 rpm的条件下离心10 min。收集上清液，离心管内的下层残留物依次用5 mL和2.5 mL的EDTA提取液重复2次以上步骤。合并三次提取液，待净化。

净化：**SelectCore HLB 60mg/3mL**

活化：依次加入5 mL的甲醇和5 mL的超纯水，弃去流出液；

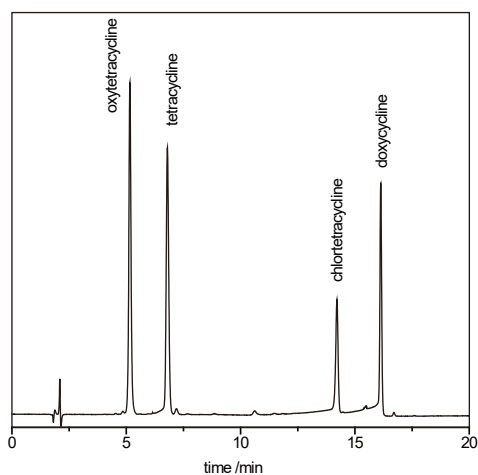
上样：将上样液加到小柱中，弃去流出液；

淋洗：用5 mL的超纯水淋洗小柱，弃去流出液；

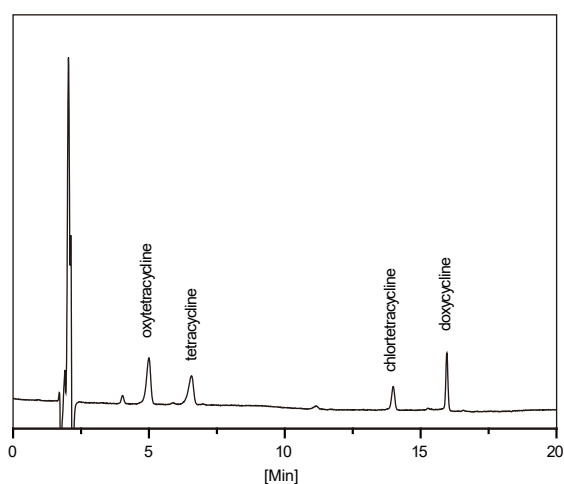
洗脱：用5 mL的甲醇洗脱小柱，收集洗脱液；

氮吹复溶：用氮吹仪设置温度为50 °C，用氮气将洗脱液吹干，用甲醇复溶并定容至1 mL后HPLC分析。

检测结果：

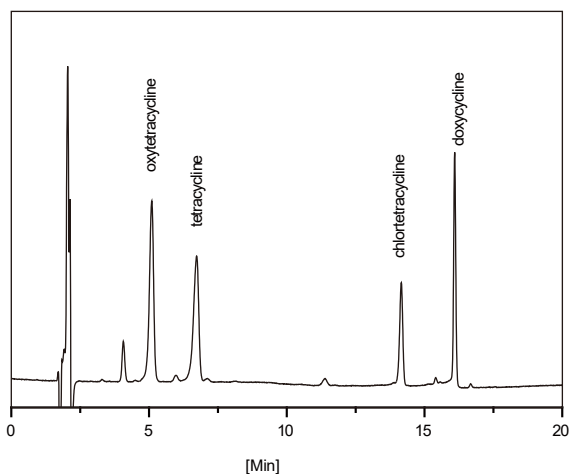


对标准品混标液相色谱图，依次为土霉素、四环素、金霉素和强力霉素



0.4mg/kg鸡蛋样品检测液相色谱图

Column: ChromCore C18, 3 μm
 Dimension: 4.6 × 150 mm
 Mobile phase: A: 0.01 mol/L 草酸溶液水溶液
 B: 乙腈
 Gradient: t(min) A B
 0 85 15
 6 85 15
 15 70 30
 20 70 30
 22 85 15
 25 85 15
 Flow rate: 1 mL/min
 Temperature: 30 °C
 Injection: 10 μL
 Detection: UV 350 nm



1mg/kg鸡蛋样品检测液相色谱图

添加回收效果

分析物	添加水平 (mg/Kg)	回收率 (%)
土霉素	0.4	95
	1	98
四环素	0.4	88
	1	89
金霉素	0.4	99
	1	99
强力霉素	0.4	91
	1	95

2. 动物源性食品中14种喹诺酮类兽药残留的测定

提取: 称取均质试样5.0 g (精确到0.01 g) 置于50 mL离心管中, 加入40 mL 0.1 mol/L EDTA-McIlvaine 缓冲溶液, 1000 r/min涡旋混合1 min, 超声提取10 min. 10000 r/min离心5 min (温度低于5 °C), 取上清液, 待净化。

净化: **SelectCore HLB 200 mg/6 mL**

活化: 依次加入6 mL的甲醇和6 mL的超纯水, 弃去流出液;

上样: 将上样液加到小柱中, 弃去流出液;

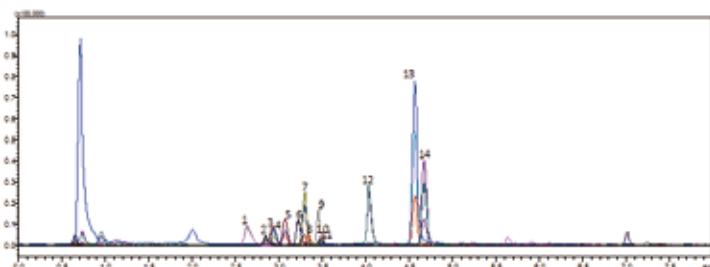
淋洗: 用2 mL的5%甲醇水淋洗小柱, 弃去流出液, 淋洗结束再减压抽干;

洗脱: 用6 mL的甲醇洗脱小柱, 收集洗脱液;

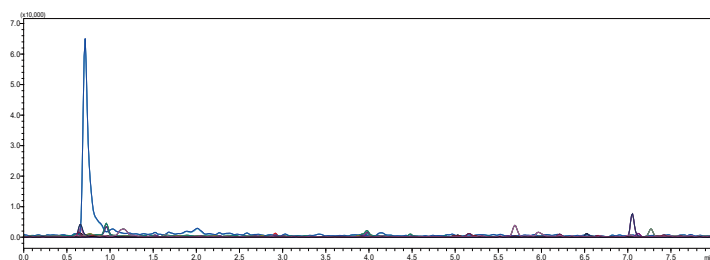
氮吹复溶: 用氮吹仪设置温度为40 °C, 用氮气将洗脱液吹干, 用0.2%甲酸水复溶并定容至1 mL后HPLC分析。

检测结果:

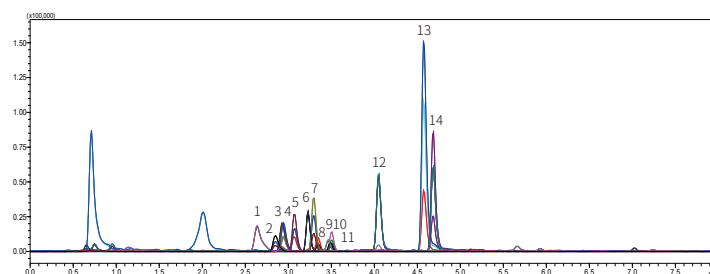
Column: ChromCore C18, 3 μm
 Dimension: 2.1×100 mm
 Mobile Phase: A: 0.1%甲酸水溶液 B: 乙腈
 Gradient: t(min) A B
 0 90 10
 1 70 30
 4 30 70
 6 0 100
 8 0 100
 8.1 90 10
 12 90 10
 Flow Rate: 0.4 mL/min
 Temperature: 40 °C
 Injection: 1 μL
 Ion Source: 电喷雾离子源 (ESI) 正离子扫描
 Nebulizer Gas: 3 L/min
 Drying Gas: 10 L/min
 Source Temperature: 300 °C
 Vaporizer Temperature: 400 °C



10 ng/mL 14种喹诺酮类药物标准溶液的多反应监测 (MRM) 色谱图



空白样品里14种喹诺酮类残留量的多反应监测 (MRM) 色谱图



鸡蛋基质中添加量为4.0 μg/kg 14种喹诺酮类药物标准溶液的多反应监测 (MRM) 色谱图

回收率数据

	化合物	保留时间 min	加标量 μg/kg	平均回收率 %
1	依诺沙星	2.659	4.0	84.05
2	氟罗沙星	2.865	4.0	105.06
3	诺氟沙星	2.943	4.0	90.93
4	氧氟沙星	2.957	4.0	90.67
5	环丙沙星	3.080	4.0	88.76
6	达氟沙星	3.233	4.0	81.96
7	恩诺沙星	3.307	4.0	93.79
8	奥比沙星	3.351	4.0	85.79
9	沙拉沙星	3.468	4.0	86.96
10	双氟沙星	3.493	4.0	109.01
11	司帕沙星	3.507	4.0	105.15
12	噁啉酸	4.060	4.0	114.85
13	萘啶酸	4.589	4.0	93.26
14	氟甲喹	4.697	4.0	108.13

SelectCore MCX应用

饲料中4种β-受体激动剂的提取与测定

提取: 2 g样品加入8 mL乙酸铵缓冲液,充分混匀后加入50 μL β-盐酸葡萄糖醛苷酸酶-芳基硫酸酯酶,超声15 min, 37 °C酶解16 h, 酶解后放置至室温, 涡旋混匀, 10000 rpm离心10 min, 转移上清液于另一50 mL离心管内, 加入0.1 mol/L高氯酸溶液5 mL, 涡旋混匀, 用高氯酸调节pH至1.0±0.2, 10000 rpm离心10 min, 将上清液转移于另一50 mL离心管内, 用10 mol/L NaOH溶液调节pH至9.5±0.2, 加入乙酸乙酯15 mL, 涡旋混匀, 并振荡10 min, 5000 rpm离心5 min, 取出上层有机相至另一50 mL离心管内, 下层水相中再加入10 mL叔丁基甲醚, 涡旋混匀, 并振荡10 min, 5000 rpm离心5 min, 合并有机相, 50 °C氮气吹干, 用2%甲酸水溶液5 mL溶解, 备用。

净化: **SelectCore MCX 60mg/3mL**

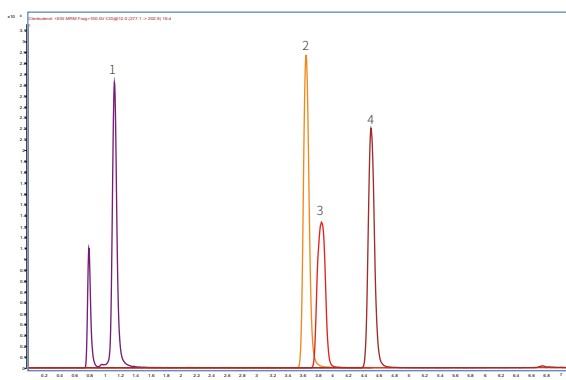
活化: 依次用甲醇、水、2%甲酸水溶液各3 mL进行活化;

上样: 取全部备用液过柱子;

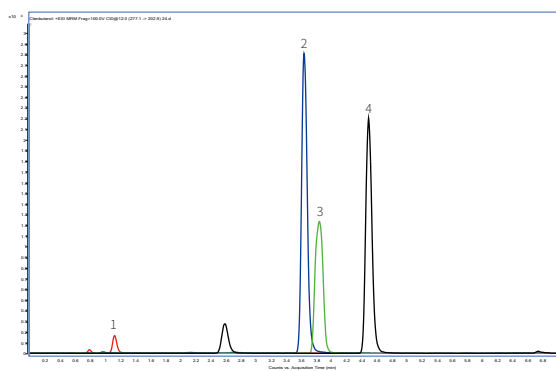
淋洗: 依次用2%甲酸水溶液、甲醇各3 mL进行淋洗, 再减压抽干;

洗脱: 使用2.5 mL 3%氨水甲醇溶液洗脱, 洗脱液在50 °C下用氮气吹干, 0.1%甲酸甲醇水溶液复溶后离心取上清液上机。

检测结果:



10ng/mL 4种β-受体激动剂标准溶液的多重反应监测(MRM) 色谱图



添加量为1.0 μg/kg的4种β-受体激动剂的多重反应监测(MRM) 色谱图

Column: ChromCore C18, 3 μm
 Dimension: 2.1×100 mm
 Mobile Phase: A: 0.1% 甲酸水 B: 乙腈
 Gradient:
 t(min) A B
 0 90 10
 1 80 20
 4 75 25
 5 5 95
 7 5 95
 7.1 90 10
 10 90 10
 Temperature: 30 °C
 Injection: 2 μL
 on Source: 电喷雾离子源 (ESI) 正离子扫描
 Ion Spray Voltage: 4000 V
 Nebulizer Gas: N₂ (11 L/min, 300 °C)

回收率数据

峰序号	化合物	加标量(μg/kg)	出峰时间(min)	平均回收率
1	沙丁胺醇Salbutamol	1.0	1.130	96.5%
2	氯丙那林Clorprenaline	1.0	3.646	98.4%
3	莱克多巴胺Ractompamine	1.0	3.850	101.2%
4	克伦特罗Clebuterol	1.0	4.497	97.3%

SelectCore MAX应用

动物源性食品中五氯酚的提取与测定

提取: 称取均质试样2 g置于50 mL离心管中,加入6 mL 5% 三乙胺的乙腈水溶液,充分震荡(鸡肉和鱼肉震荡时间为2 min;肝脏、肾脏、虾和蟹样品为1 min),并超声提取5 min,离心机以3000 r/min的条件离心5 min,收集上清液于离心管中,离心后的残渣用6 mL 5%三乙胺的乙腈水溶液重复一次上述提取步骤,合并上清液,混匀。

净化: SelectCore MAX 60mg/3mL

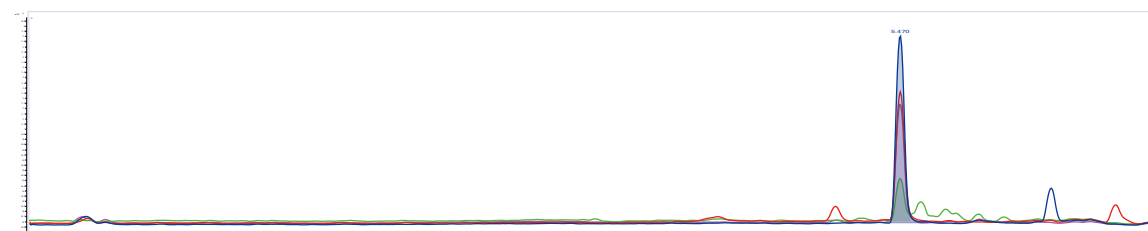
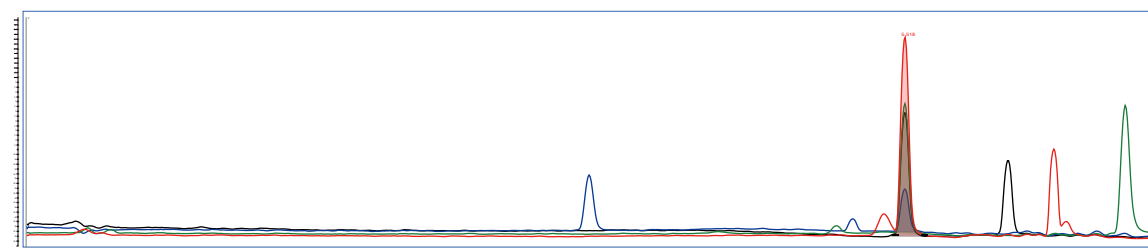
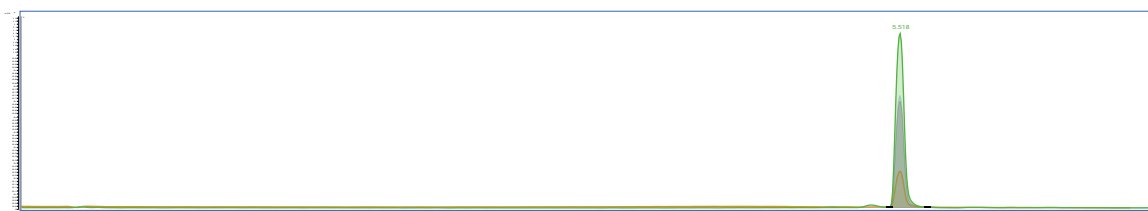
活化:依次用甲醇、水各5 mL进行活化;

上样:取全部上清液过柱子;

淋洗:依次用5%氨水溶液、甲醇、2%甲酸的甲醇-水溶液各5 mL进行淋洗,淋洗结束后再减压抽干5 min;

洗脱:用4 mL 4%甲酸甲醇溶液进行洗脱,洗脱液在40 °C下用氮气吹至1 mL,用2 mL水复溶后过0.22 μm有机滤膜,上机。

检测结果:



Column: ChromCore C18, 1.8 μm
Dimension: 2.1 × 50 mm
Mobile Phase: A: 0.1% 甲酸水 B: 乙腈
Gradient: t(min) A B
0 80 20
3 30 70
3.5 0 100
7 0 100
7.1 80 20
12 80 20
Temperature: 30 °C
Injection: 2 μL
Ion Source: 电喷雾离子源 (ESI) 负离子扫描
Ion Spray Voltage: -4000 V
Nebulizer Gas: N₂ (11 L/min, 300 °C)

回收率数据

样品	化合物	加标量 (μg/kg)	出峰时间 (min)	平均回收率
虾	五氯酚钠	2.0	5.518	81.95%
猪肉	五氯酚钠	2.0	5.470	86.88%

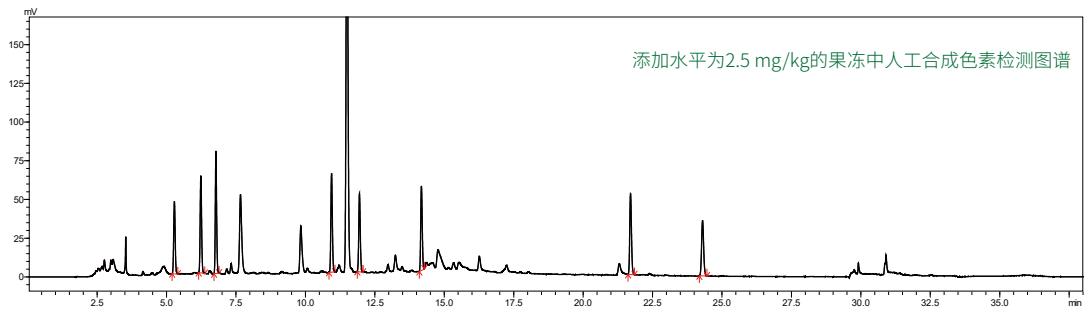
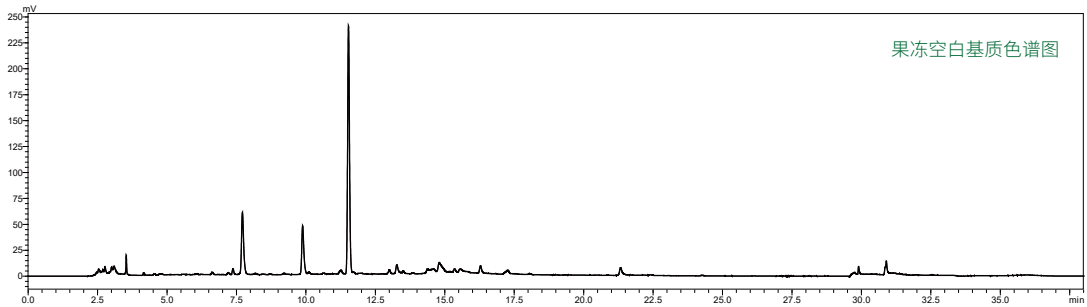
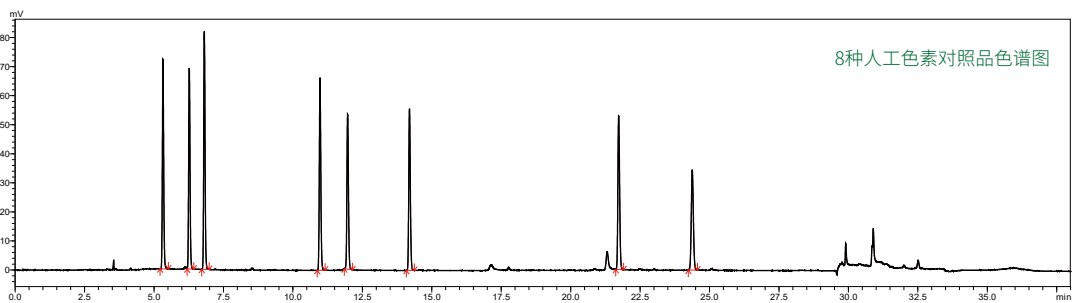
SelectCore WAX应用

果冻中八种人工色素的提取与测定

提取: 取4.0 g 果冻样品, 加入10 mL的提取液(乙醇:氨水:水=7:2:1), 40 °C水浴超声提取15 min, 4000转的条件下离心5 min, 提取上清液, 重复以上步骤至提取液无色, 取上清液蒸干至2 mL左右, 用柠檬酸水溶液(20 g柠檬酸于100 mL水中)调节刻度至pH=6(±0.1), 备用。

净化: **SelectCore WAX 150mg/6mL**
 活化: 依次用6 mL 甲醇、6 mL10%甲酸水溶液活化;
 上样: 移取10 mL的上样液注入SPE小柱中, 弃去流穿液;
 淋洗: 移取6 mL水和6 mL甲醇溶液注入SPE小柱中, 弃去淋洗液;
 洗脱: 移取6 mL的5%氨水甲醇液注入SPE小柱中, 收集洗脱液;
 收集: 氮气吹干, 用10%乙醇水定容至1 mL, 过0.45 um PTFE 滤膜, 上HPLC检测。

检测结果:



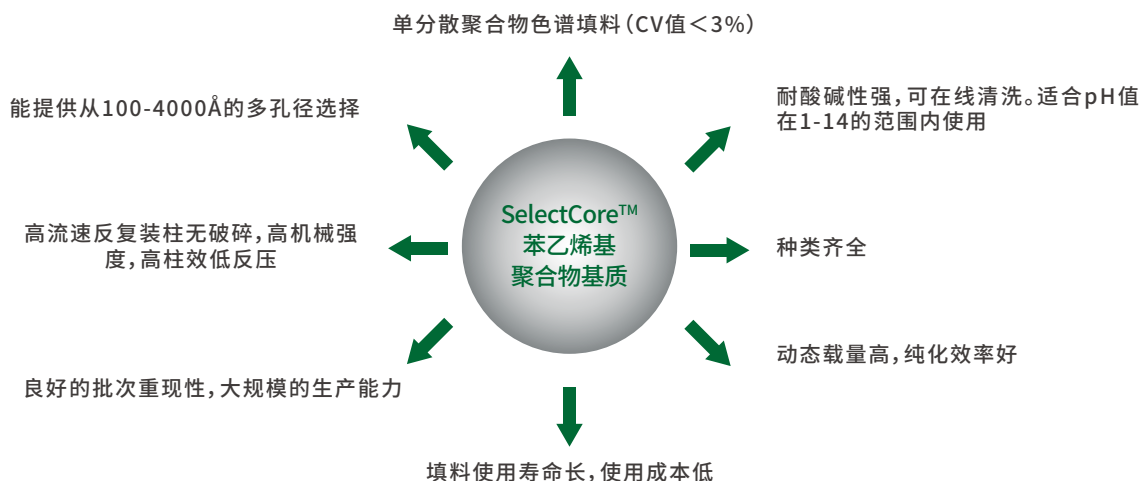
Column: ChromCore C18-AC色素专用柱, 5µm
 Dimension: 4.6×250mm
 Mobile Phase: A:20 mm乙酸铵水溶液 B:乙腈
 Gradient:
 t(min) A% B%
 0 95 5
 20 70 30
 26 66 34
 27 10 90
 30 10 90
 32 95 5
 38 95 5
 Flow rate: 1 mL/min
 Temperature: 35 °C
 Injection: 10 µL
 Detection: UV 254 nm

回收率数据

1柠檬黄	2新红	3苋菜红	4胭脂红
85.85%	97.67%	98.34%	98.48%
5日落黄	6诱惑红	7亮蓝	8赤藓红
97.95%	98.65%	99.33%	91.75%

聚苯乙烯基质萃取柱

聚苯乙烯 (PS-DVB) 微球因其化学稳定性好, pH适用范围广, 机械强度高, 近几年来备受重视。与硅胶相比, 该填料具有离子自由和在整个pH范围内稳定的优点, 并且该填料疏水性较强, 可直接用于疏水层析, 是各种液相色谱技术中应用较为广泛的一种聚合物类色谱填料。



纳谱分析提供的单分散聚苯乙烯基质SPE及填料, 在耐碱性、长寿命与避免碱性化合物拖尾上具有显著优势, 与聚乙烯吡咯烷酮基质SPE在亲脂性成分的保留和分离性能上优势互补, 已在实验室分析、生物制药、中药、化药、食品饮料等领域得到广泛应用。目前按照不同的基质及特性, 提供PSL、PSS、P-SCX和X3等四种聚合物SPE及填料。

SelectCore™ 聚苯乙烯基质SPE填料

	基质	粒径 (μm)	特点	应用
PSL	高交联的聚苯乙烯/二乙烯基苯共聚物	100	比表面积较高	快速吸附分离疏水性物质, 如脂溶性维生素、抗生素、表面活性剂等
PSS	高交联的聚苯乙烯/二乙烯基苯共聚物	40	粒径分布窄, 分离效率高	快速吸附分离疏水性物质, 如脂溶性维生素、抗生素、表面活性剂等。
P-SCX	高交联的聚苯乙烯/二乙烯基苯共聚物	40	粒径分布窄, 分离效率高	快速吸附分离弱碱性化合物
X3	高交联度聚苯乙烯	40	高度的粒径均一性, 完美的球形, 反压低, 洗脱体积小; 分离度大, 分辨率高; 装柱容易, 线性流速大; 溶胀能力强, 较软, 耐压低, 适用于中低压制备色谱, 分子排阻极限Da: 400-2000	可以净化食品农产品或土壤等复杂基质中的有机氯农残、多环芳烃

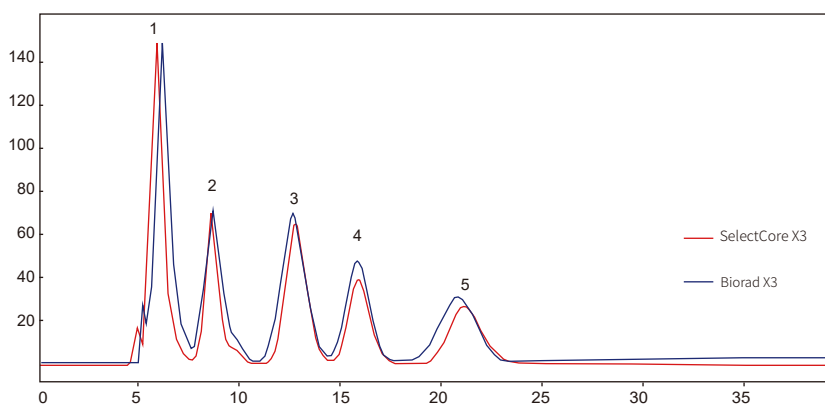
订货信息

产品描述	货号
SelectCore PSL 250mg/3mL; 50/pkg	PSL100-03250-1
SelectCore PSL 250mg/6mL; 30/pkg	PSL100-06250-1
SelectCore PSL 500mg/6mL; 30/pkg	PSL100-06500-1
SelectCore PSS 60mg/3mL; 50/pkg	PSS040-03060-1
SelectCore PSS 150mg/6mL; 30/pkg	PSS040-06150-1
SelectCore PSS 200mg/6mL; 30/pkg	PSS040-06200-1
SelectCore PSS 500mg/6mL; 30/pkg	PSS040-06500-1

SelectCore™ X3凝胶渗透色谱填料

优势:

高度的粒径均一性,完美的球形,反压低,洗脱体积小,分离度大,分辨率高



Column: ChromGel X3, 40 μm
 Dimension: 7.8×300 mm
 Mobile phase: 乙酸乙酯:环己烷=3:7
 Flow rate: 10 mL/min
 Injection: 20 μL
 Detection: 254 nm
 Sample:
 1. 玉米油
 2. 邻苯二甲酸酯
 3. 甲氧滴滴涕
 4. 花
 5. 硫

参照国标HJ834-2017中GPC校准方法

纳谱分析凝胶渗透色谱填料较某国际品牌具有更佳的粒径均一性和分离性能,五种组分离,玉米油、邻苯二甲酸二(2-二乙基己基)酯、甲氧滴滴涕、花、硫的分辨率大于90%。

订货信息

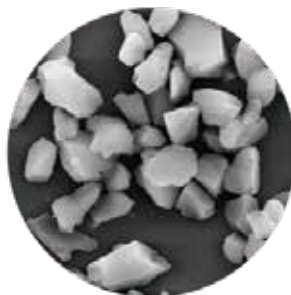
产品描述	货号
ChromGel X3 40μm, 20×300mm (SST)	G01-420003-20030S
ChromGel X3 40μm, 25×400mm (GL)	G01-420003-25040G

硅胶基质萃取柱

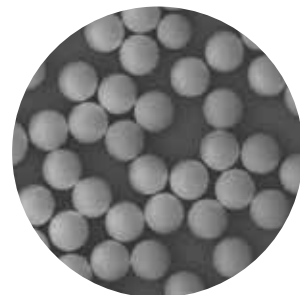
硅胶填料是当前实验室分析检测最常用的色谱填料，广泛用于小分子、手性分子、天然产物、多肽、抗生素、胰岛素和蛋白的分析检测和工业分离纯化。近年来市面上硅胶基质的固相萃取小柱也越来越多，但大多数的都采用的是价格低廉的无定形硅胶。纳谱分析硅胶基质SPE采用了独家的单分散高纯硅胶色谱填料作为基质，粒径高度均一，显示出极佳的分离效率和分离效果。

球形硅胶和无定形硅胶对比：

- (1) 无定形无机硅胶重金属含量很高，硅胶表面若干位置严重酸化及螯合效应等现象会导致许多碱性化合物在实验时回收率低；
- (2) 球形硅胶固相萃取产品压力降小，通透性好，对血浆等较为粘稠的样品有很好的的操作性，没有无定形无机硅胶固相萃取产品经常会发生的粘稠样品阻塞问题；
- (3) 球形硅胶固相萃取产品在相同装填重量下，填充体积仅仅是无定形无机硅胶固相萃取产品的60%。在相同洗出液体积洗涤下，球形硅胶固相萃取产品有明显更高的理论塔板数，这对一些“困难”化合物的回收率有明显的帮助；



无定型硅胶



SelectCore系列采用的球形硅胶

SelectCore™ Silica

SelectCore Silica是基于未经键合的高纯球形硅胶的正相SPE柱。未经键合的硅醇基呈弱酸性，具有强极性相互作用力，它是极性最强的小柱，主要用于从非极性溶剂中提取极性化合物。

主要应用于分离非极性，弱极性化合物，油脂等，特别是结构相似的上述物质，也用于弱阳离子交换。

SelectCore™ C18

SelectCore C18是基于高纯球形硅胶的封端ODS反相SPE柱，它具有高碳载量，强疏水性和良好的化学稳定性，对非极性化合物有很好的保留。

广泛应用于血液，血浆，尿液中药物及其代谢物的提取和净化，蛋白质，DNA等大分子样品的脱盐，以及食品，环境水样中的有机物的富集。

SelectCore™ NH₂

SelectCore NH₂是基于高纯球形硅胶的氨丙基SPE柱，可通过弱阴离子交换或极性吸附达到保留作用。

当用在非极性溶剂中进行前处理时，能与带有-OH、-NH或-SH官能团的分子形成氢键。

常用于农残分析中的样品前处理。

SelectCore™ PSA

SelectCore PSA是基于高纯球形硅胶的乙二胺-N-丙基SPE柱。

PSA有两个氨基，pKa值分别为10.1和10.9。PSA与NH₂的作用机理相似，但有比NH₂更强的离子交换能力。同时PSA可与金属离子产生螯合作用，用于提取金属离子。

常用于农残分析中样品前处理，去除有机酸、色素、金属离子和酚类等。

SelectCore™ SCX

SelectCore SCX是基于高纯球形硅胶的丙磺酸基团SPE柱，具有较强的阳离子交换性能。

常用于碱性农残成分的样品前处理。

SelectCore™ SAX

SelectCore SAX是基于高纯球形硅胶的季胺基团SPE柱，具有较强的阴离子交换性能。

常用于含酚羟基、羧基等酸性农残成分的样品前处理。

订货信息

SelectCore硅胶基质SPE

产品	100mg/1ml 100/pkg	200mg/3ml 50/pkg	500mg/3ml 50/pkg	500mg/6ml 30/pkg	1000mg/6ml 30/pkg
Silica	SI050-010100-1	SI050-030200-1	SI050-030500-1	SI050-060500-1	SI050-061000-1
C18	C18050-010100-1	C18050-030200-1	C18050-030500-1	C18050-060500-1	C18050-061000-1
NH ₂	NH050-010100-1	NH050-030200-1	NH050-030500-1	NH050-060500-1	NH050-061000-1
PSA	PSA050-010100-1	PSA050-030200-1	PSA050-030500-1	PSA050-060500-1	PSA050-061000-1
SCX				SCX050-060500-1	SCX050-061000-1
SAX			SAX050-030500-1	SAX050-060500-1	

应用

SelectCore C18应用

果汁中纽甜的提取与测定

提取: 称取10 mL试样于50 mL容量瓶中, 加入30 mL混合提取液, 超声15 min后再用混合提取液定容至刻度线, 若溶液浑浊, 以不低于4000 r/min离心10 min后, 过滤后待净化。

净化: **SelectCore C18 500mg/6mL**

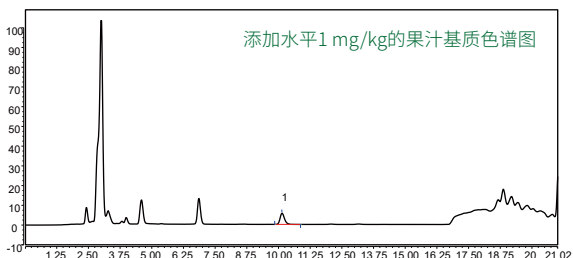
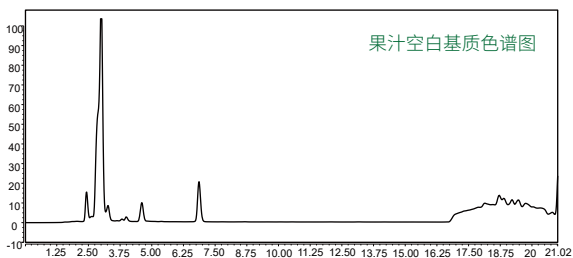
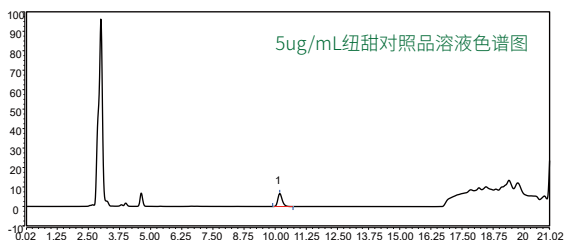
活化: 依次用5 mL的甲醇和水活化;

上样: 加入10 mL上清液;

淋洗: 用5 mL的混合提取溶液进行淋洗;

洗脱: 用5 mL甲醇溶液进行洗脱, 收集洗脱液, 在40°C下用氮气吹干, 用2 mL 混合提取溶液复溶后, 上机检测。

检测结果:



回收率数据

样品	加标量	平均回收率
果汁	1mg/kg	90.79%

Column: ChromCore C18, 5 µm
 Dimension: 4.6×250 mm
 Mobile Phase: A: ACN B: H₂O:H₃PO₄=999:1 (v/v)
 t(min) A B
 Gradient: 0 32 68
 13 32 68
 14 90 10
 17 90 10
 17.5 32 68
 21 32 68
 Flow rate: 1.0 mL/min
 Temperature: 30 °C
 Injection: 20 µL
 Detection: UV 218 nm

SelectCore SCX应用

豇豆中灭蝇胺的提取与测定

提取: 参考农业部标准NYT1725-2009样品提取方法, 并加以优化。称取样品20 g (准确至±20 mg) 于150 mL烧杯中, 加入盐酸提取液50 mL, 高速均质2 min后倒出, 样品再用30 mL盐酸提取液提取一次, 合并两次均质液, 以4000 r/min离心10 min, 取上清液, 转移至100mL容量瓶中, 用盐酸提取液定容至刻度, 备用。

净化: **SelectCore SCX 500mg/6mL**

活化: 使用5.0 mL甲醇、5.0 mL水活化;

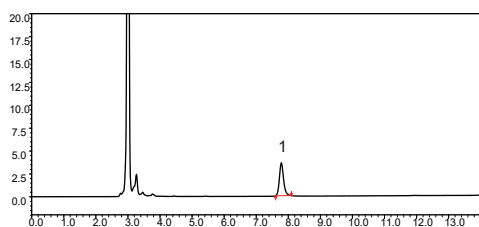
上样: 加入提取步骤中制备好的提取液10 mL, 弃去流出液;

淋洗: 依次使用5.0 mL水、5.0 mL甲醇淋洗, 弃去淋洗液, 并抽干小柱;

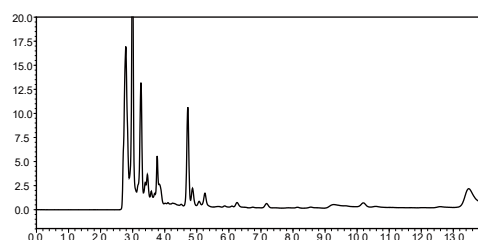
洗脱: 用6.0 mL 5%氨水甲醇溶液洗脱, 收集全部洗脱液;

洗脱液于50 °C氮气下吹干, 用1 mL 97%乙腈水溶液溶解残余物, 涡旋混匀, 过0.45 μm微孔有机滤膜, 供高效液相色谱仪测定。

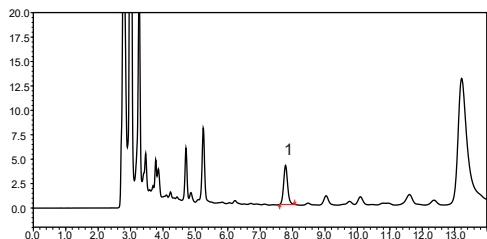
检测结果:



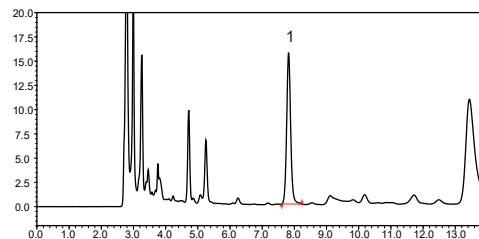
灭蝇胺标准品色谱图 (0.2 μg/mL)



豇豆样空白基质色谱图



豇豆加标 (加标量0.1 mg/kg) 色谱图



豇豆加标 (加标量0.5 mg/kg) 色谱图

回收率数据

加标量	平均回收率
0.1 mg/kg	87.45%
0.5 mg/kg	89.59%

Column: ChromCore NH₂-L, 5 μm
Dimension: 4.6×250 mm
Mobile Phase: A: ACN B:H₂O=97:3 (v/v)
Flow rate: 1.0 mL/min
Temperature: 35 °C
Injection: 10 μL
Detection: UV 215 nm

实验参照NY/T 1725-2009 蔬菜中灭蝇胺残留量的高效液相色谱法测定的方法, 选择SelectCore SCX 500mg/6mL对豇豆样品进行净化处理, 并测定加标回收率, 符合检测要求。

无机吸附剂萃取柱

SelectCore™ Alumina

SelectCore Alumina是基于氧化铝材料的SPE柱。

Alumina N

为中性氧化铝,用于提取或去除极性化合物,可用于水产品中孔雀石绿、结晶紫的样品前处理。

Alumina A

为酸性氧化铝,用于提取或去除极性化合物和碱性化合物。

Alumina B

为碱性氧化铝,用于提取或去除极性化合物和酸性化合物,可用于辣椒中苏丹红的检测。

SelectCore™ Florisil

SelectCore Florisil是基于极性的、高活性的、弱碱性硅酸镁吸附剂的SPE柱。它是作为氧化镁复合的极性硅胶吸附剂,适用于从非极性基质中吸附极性化合物。如分离有机氯农残,胺类以及有机酸等。

Florisil吸附剂主要有三种成分组成:二氧化硅(84%)、氧化镁(15.5%)和硫酸钠(0.5%)。主要用于非极性溶剂中极性物质的提取或去除,例如NY761分析方法中含有有机氯农药蔬菜的前处理。

SelectCore™ GCB

SelectCore GCB是基于石墨化碳材料的SPE柱。

石墨化碳经过特殊表面处理,对平面结构的化合物如色素有很强的吸附能力,常用于农残分析中去除农作物中的色素成分。

SelectCore™ PA

聚酰胺(PA)是由酰胺单体(己内酰胺、己二酰胺和乙二酸)聚合而成的一类高分子物质,其分子结构中的酰胺键容易与其它极性键基团产生氢键,因而可去除样品中的合成色素等干扰物质,常用于人工合成色素检测。

订货信息

SelectCore 无机吸附萃取柱

规格及包装	Florisil	Alumina A	Alumina B	Alumina N	GCB	PA
100mg/1ml 100支/盒	FL060-010100-1	ALA060-010100-1	ALB060-010100-1	ALN060-010100-1	GCB100-010100-1	
200mg/3ml 50支/盒	FL060-030200-1	ALA060-030200-1	ALB060-030200-1	ALN060-030200-1	GCB100-030200-1	
500mg/3ml 50支/盒	FL060-030500-1	ALA060-030500-1	ALB060-030500-1	ALN060-030500-1	GCB100-030500-1	
500mg/6ml 30支/盒	FL060-030500-1	ALA060-060500-1	ALB060-060500-1	ALN060-060500-1	GCB100-060500-1	PA100-060500-1
1000mg/6ml 30支/盒	FL060-061000-1	ALA060-061000-1	ALB060-061000-1	ALN060-061000-1	GCB100-061000-1	PA100-061000-1

SelectCore Alumina N 应用

鱼肉中9种大环内酯类药物的提取与测定

提取: 参照GB 31660.1-2019样品提取方法, 称取样品5 g (准确至±20 mg) 于50 mL塑料离心管, 加入乙腈20 mL, 于旋涡混合器上以2000 r/min旋涡1 min, 超声5 min, 以3500 r/min离心6 min, 取上清液转移至另一离心管中, 残渣再加乙腈15 mL, 重复提取一次, 合并上清液, 备用。

净化: **SelectCore Alumina N 2000mg/6mL**

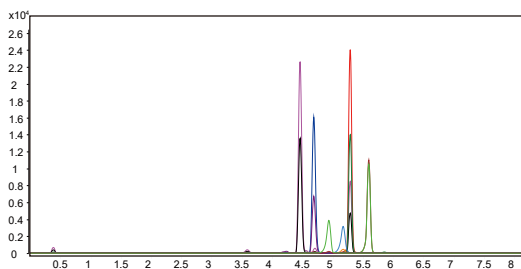
活化: 加入5.0 mL乙腈活化, 保持柱体湿润;

上样: 加入步骤1中制备好的全部上清液, 并收集上样液;

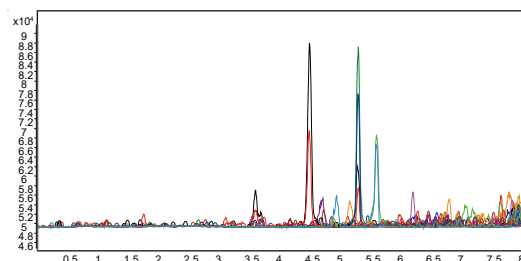
洗脱: 用5.0 mL乙腈洗脱, 收集全部洗脱液;

洗脱液于40 °C旋转蒸发至干。用2 mL乙腈溶解残余物, 涡旋混匀, 过0.22 μm尼龙滤膜, 供高效液相色谱-串联质谱仪测定。

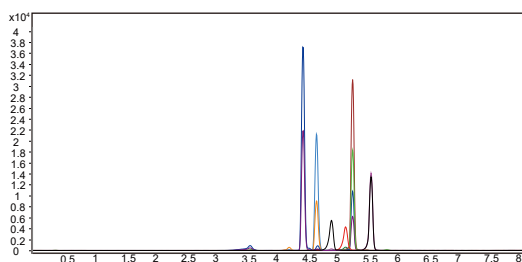
检测结果:



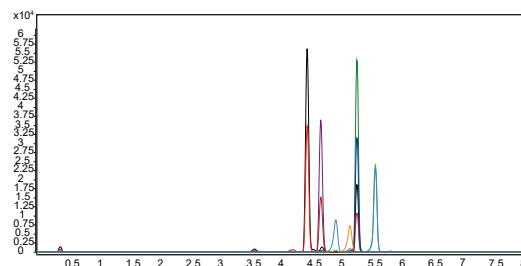
20 ng/mL 9种大环内酯类药物标准溶液的多重反应监测 (MRM) 色谱图



鱼肉空白样品里的9种大环内酯类药物的多重反应监测 (MRM) 色谱图



鱼肉样品中添加量为8 μg/kg的9种大环内酯类药物的多重反应监测 (MRM) 色谱图



鱼肉样品中添加量为16 μg/kg的9种大环内酯类药物的多重反应监测 (MRM) 色谱图

回收率数据

保留时间 (min)	化合物 (中文)	化合物 (英文)	加标量 (μg/kg)	平均回收率%
4.463	竹桃霉素	Oleandomycin	8	107.5%
			16	99.5%
4.687	红霉素	Erythromycin	8	94.0%
			16	91.3%
5.285	克拉霉素	Clarithromycin	8	92.4%
			16	90.5%
5.284	阿奇霉素	Azithromycin	8	90.7%
			16	90.2%
5.168	吉他霉素	Kitasamycin	8	94.6%
			16	86.3%
5.589	交沙霉素	Josamycin	8	92.5%
			16	88.3%
5.853	螺旋霉素	Spiramycin	8	90.3%
			16	88.6%
4.240	替米考星	Tilmicosin	8	108.5%
			16	103.1%
4.933	泰乐菌素	Tylosin	8	101.1%
			16	92.5%

- ◆ 鱼肉空白样品基质干扰较大, 严重影响对目标物的辨别, 经过SelectCore Alumina N净化后, 目标物清晰可见, 易于判别。
- ◆ 不同加标量的回收率均在85%以上, 符合国标规定的准确度的标准。
- ◆ 使用ChromCore C18 1.8 μm的UHPLC色谱柱, 缩短了分析时间, 提高了检测效率。

Column: ChromCore C18, 1.8 μm
 Dimension: 2.1 × 50 mm
 Mobile Phase: A) 0.1% HCOOH B) ACN
 Gradient:

t (min)	A	B
0.00	90	10
3.00	60	40
6.00	20	80
6.50	0	100
7.50	0	100
7.60	90	10
11.00	90	10

Flow rate: 0.4 mL/min
 Temperature: 30 °C
 Injection: 2 μL
 ESI in positive ionization mode Ion Spray voltage: 4000 V
 Source Temperature: 300 °C
 Nebulizer Gas: 45 psi

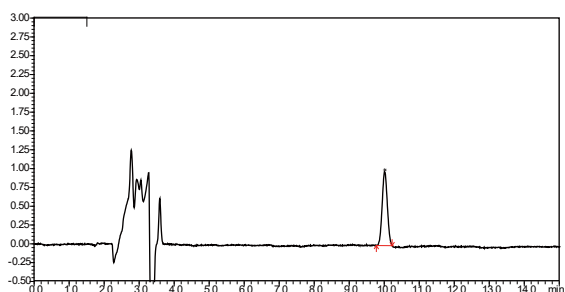
SelectCore Florisil 应用

鸡肉中乙氧酰胺苯甲酯的提取与测定

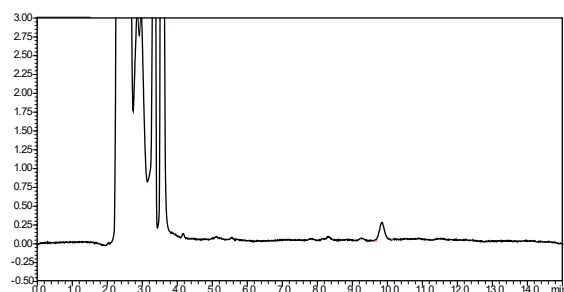
提取: 依照GB31660.9-2019中样品提取方法,称取试样5g(准确至±20mg),置50 mL具塞离心管中,加乙腈15 mL,无水硫酸钠10 g,正己烷10 mL,涡旋混合1 min,振荡5 min,4000 r/min离心10 min。取下层乙腈于鸡心瓶中备用。沉淀中再加入乙腈15 mL,重新提取一次,合并两次乙腈提取液于同一鸡心瓶中,45 °C旋转蒸发至近干。加正己烷-丙酮(9:1) 5.0 mL使溶解,超声30 s,摇匀,转移至10 mL离心管,4000 r/min离心10 min,取上清液备用。

净化: **SelectCore Florisil 100mg/1mL**
活化:依次加入5.0 mL甲醇和5.0 mL正己烷活化;
上样:加入步骤1中制备好的上清液1 mL;
淋洗:待滤液完全流出后,使用3.0 mL正己烷淋洗,弃去全部淋洗液,抽干小柱;
洗脱:用1.0 mL甲醇洗脱,收集全部洗脱液,抽干小柱;
洗脱液经0.45 μm有机滤膜过滤后用于液相色谱分析。

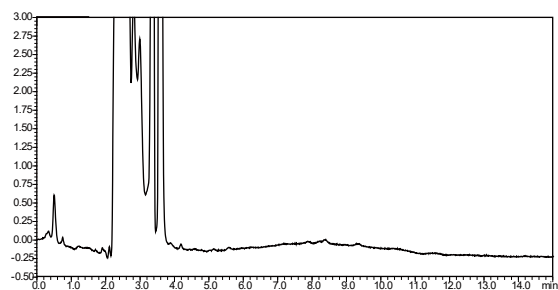
检测结果:



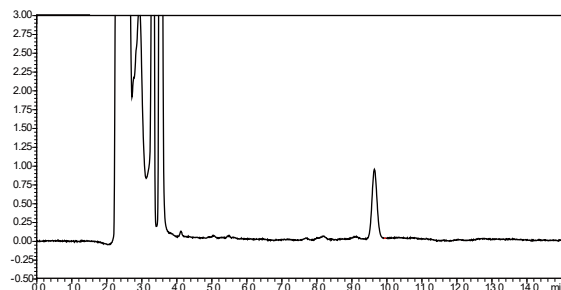
乙氧酰胺苯甲酯标准品色谱图



鸡肉样品加标(加标量:50 μg/kg) 色谱图



鸡肉样品色谱图



鸡肉样品加标(加标量:200 μg/kg) 色谱图

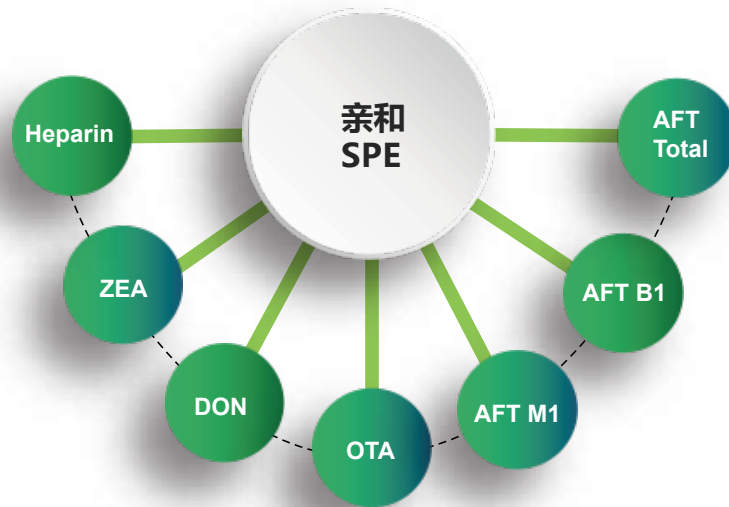
Column: ChromCore 120 C18, 5 μm
Dimension: 4.6×250 mm
Mobile Phase: A:水 B:乙腈
Gradient: 0~15 min 30%B
Flow rate: 1.0 mL/min
Temperature: 30 °C
Injection: 10 μL
Detection: 270 nm

回收率数据

加标量	平均回收率
0.1 mg/kg	87.45%
0.5 mg/kg	89.59%

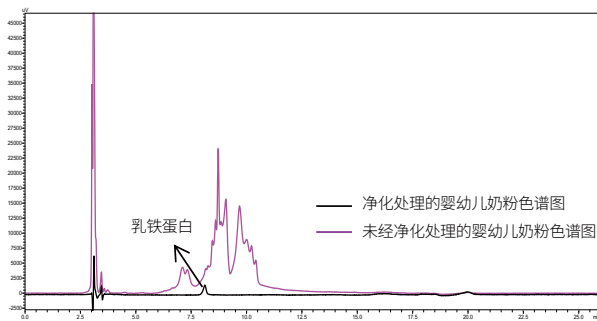
亲和萃取柱

亲和层析是利用生物分子间存在很多特异性的相互作用(如抗原和抗体、酶和底物或抑制剂、激素和受体等),通过将具有亲和力的两个分子中的一个固定在不溶性基质上,利用分子间亲和力的特异性和可逆性,对另一个分子进行分离纯化。



SelectCore™ Heparin 肝素亲和柱

乳铁蛋白(Lactoferrin)是乳清蛋白的主要成分之一,广泛分布在人和哺乳动物的乳汁中,是母乳中的核心免疫蛋白,能够帮助婴幼儿提高免疫力,促进婴幼儿的生长发育。因此,添加乳铁蛋白的婴幼儿奶粉越来越受到消费者的青睐,食品安全国家标准 食品营养强化剂 乳铁蛋白(GB1903.17—2016)也将乳铁蛋白列为营养强化剂之中,但该标准中的检测方法未经前处理,检测方法受杂质干扰大。纳谱分析提供的SelectCore Heparin肝素亲和SPE柱,可以快速高效的检测乳铁蛋白含量。



婴幼儿奶粉未经净化和净化后的色谱对比图

由图可以看出,未经净化处理的婴幼儿奶粉受基质干扰较大,并且目标峰和杂质峰的分度较差,净化处理的婴幼儿奶粉基线稳定,并且目标物质清晰可见。

订货信息

产品描述	货号
SelectCore Heparin 肝素亲和柱 1mL; 20/pkg	HEP065-030001-1

SelectCore Heparin应用

婴儿奶粉中乳铁蛋白的提取与测定

提取: 液体试样:准确称取5 g试样于50 mL离心管中,加入5 mL磷酸氢二钠溶液,涡旋震荡0.5 min,4 °C下以10000 r/min的转速离心10 min,将上清液转移到另一50 mL离心管中。再加入5 mL磷酸氢二钠溶液重复一次,合并两次上清液备用。
固体试样:准确称取1 g试样于50 mL烧杯中,加入5 mL温热的磷酸氢二钠溶液(温度不超过50 °C),搅拌使样品完全溶解,将样品全部转入50 mL离心管中。再向原烧杯加入5 mL磷酸氢二钠溶液,合并两次液体,涡旋震荡0.5 min,4 °C下以10000 r/min的转速离心10 min,将上清液转移到另一50 mL离心管中。再加入5 mL磷酸氢二钠溶液重复一次,合并两次上清液备用。

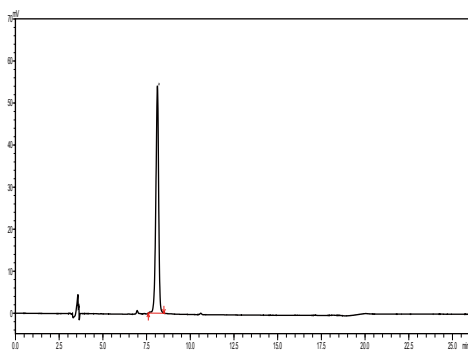
净化: SelectCore Heparin 1mL

活化:加入5 mL磷酸氢二钠溶液活化;

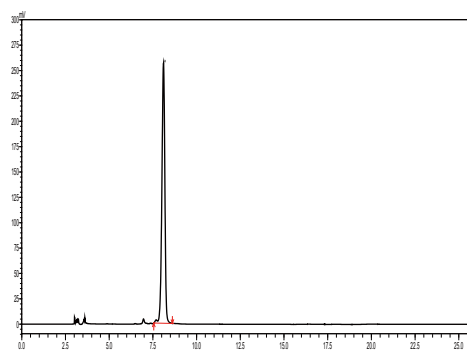
上样:加入制备好的样品上清液;

淋洗:待上清液完全流出后,再用10 mL磷酸氢二钠溶液淋洗,弃去全部流出液;

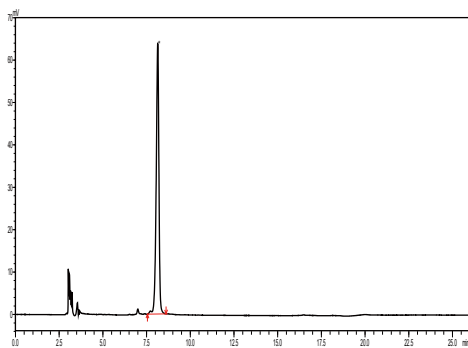
洗脱:用2.5 mL磷酸氢二钠-氯化钠溶液洗脱,收集全部洗脱液,用磷酸氢二钠-氯化钠溶液定容至5.0 mL。将收集溶液过滤膜,供液相色谱检测分析。

检测结果:

乳铁蛋白标准品色谱图



婴幼儿奶粉加标 (加标量: 50mg/100g) 色谱图



婴幼儿奶粉加标 (加标量: 10mg/100g) 色谱图

回收率数据

加标量	加标回收率
10mg/100g	85.30%
50mg/100g	95.61%

Column: ChromCore 300 C4-T, 5 μm
Dimension: 4.6 × 250 mm
Mobile Phase: A:0.1%三氟乙酸水溶液 B:乙腈
Gradient:
t (min) A B
0 70 30
15 40 60
16 70 30
26 70 30
Flow rate: 1.0 mL/min
Temperature: 30 °C
Injection: 20 μL
Detection: 280 nm

◆ 回收率好,且速度快:

相比市面上常见的琼脂糖基质的肝素亲和小柱,纳谱分析采用单分散聚丙烯酸酯基质开发的肝素亲和小柱滴速更快,相同装量下滴速可以快1~2倍,加快了前处理的时间;

◆ 使用轻松,不惧流干:

基质的机械强度高、化学稳定性好,即使小柱流干再次润湿也同样保证回收率。

SelectCore™ AFT Total、AFT B1、AFT M1

本产品将特异性黄曲霉毒素单克隆抗体交联在琼脂糖凝胶微球上,以抗原-抗体特异性结合为基础,对样品进行净化,将黄曲霉毒素特异性结合在免疫亲和柱上,其他物质流出,后经淋洗、洗脱、收集、检测等,完成对样品中黄曲霉毒素B1、M1和总量的测定。

基质	琼脂糖微球
配基	黄曲霉毒素B1、B2、G1、G2单克隆抗体
粒径	45-165 μ m
载量	AFT B1 \geq 300ng/支
交叉反应率	AFT G1 \geq 80%

SelectCore™ OTA、DON、ZEA

SelectCore OTA、DON、ZEA将特异性OTA、DON、ZEA的单克隆抗体交联在琼脂糖凝胶微球上,以抗原-抗体特异性结合为基础,对样品进行净化。

应用案例

1. 食品中黄曲霉毒素的提取与测定

提取: 参照GB 5009.22-2016 (食品安全国家标准 食品中黄曲霉毒素B族和G族的测定)中各法,对样品进行处理。

净化: 预处理:取出黄曲霉毒素总量免疫亲和柱 (SelectCore AFT Total 黄曲霉毒素总量 (B族G族) 免疫亲和柱 3 mL), 恢复至室温 (22-25 °C), 将上端塞子取出, 打开下端堵头, 将柱内保存液流掉至高于凝胶上界面3-5 mm处, 停止流液;
上样: 加入处理好的样品液过柱, 打开下端堵头, 调节流速至1-2 滴/秒, 弃去流出液;
淋洗: 用10 mL蒸馏水, 淋洗2次, 弃去流出液;
洗脱: 加入1 mL甲醇 (色谱级), 调节流速为2-3 秒每滴, 缓慢洗脱, 收集全部洗脱液, 待净化。

2. 食品中赭曲霉毒素A的提取与测定

提取: 以GB 5009.96-2016 (食品安全国家标准 食品中赭曲霉毒素A的测定)为例说明, 参照GB 5009.96-2016 (食品安全国家标准 食品中赭曲霉毒素A的测定)

净化: 预处理: 取出免疫亲和柱, 恢复至室温 (22-25 °C), 将上端塞子取出, 打开下端堵头, 将柱内保存液流掉至高于凝胶上界面3-5 mm处, 停止流液;
上样: 加入处理好的样品液, 打开下端堵头, 调节流速至1 滴/秒, 弃去流出液;
淋洗: 依次用真菌毒素清洗缓冲液10 mL、蒸馏水10 mL, 淋洗, 流速为1-2 滴/秒, 弃掉流出液, 抽干小柱;
洗脱: 加入1 mL甲醇 (色谱级), 调节流速为1滴/秒, 缓慢洗脱, 收集全部洗脱液, 用甲醇 (色谱级) 定容至1 mL。
淋洗: 用10 ml蒸馏水, 淋洗2次, 弃去流出液。
洗脱: 加入1 ml甲醇 (色谱级), 调节流速为2-3 秒每滴, 缓慢洗脱, 收集全部洗脱液, 待净化。

订货信息

产品描述	货号
SelectCore AFT Total 黄曲霉毒素总量 (B族G族) 免疫亲和柱 3mL; 25/pkg	AFTT100-030300-1
SelectCore AFT M1 黄曲霉毒素M1免疫亲和柱 3mL; 25/pkg	AFTM100-030200-1
SelectCore AFT B1 黄曲霉毒素B1免疫亲和柱 3mL; 25/pkg	AFTB100-030300-1
SelectCore OTA 赭曲霉毒素A免疫亲和柱 3mL; 25/pkg	OTA100-030350-1
SelectCore DON 呕吐毒素免疫亲和柱 3mL; 25/pkg	DON100-031000-1
SelectCore ZEA 玉米赤霉烯酮免疫亲和柱 3mL; 25/pkg	ZEA100-031500-1

离子萃取柱

SelectCore™ IC

SelectCore IC 离子柱利用样品中干扰组分与前处理柱中的固定相之间的结合力使基体中的干扰组分保留在样品前处理柱上,而被测物则不被保留,从而进行后续的分析测定,这种方法也可达到被测物富集和样品基体去除的目的。

名称	功能团	应用
IC-Ag	Ag ⁺ 型磷酸盐	卤素阴离子的去除
IC-Ag/H	Ag ⁺ 型磷酸盐+磺酸	卤素阴离子的去除,过量Ag ⁺ 的去除
IC-Ba	Ba ²⁺ 型磷酸盐	SO ₄ ²⁻ 的去除
IC-H	磺酸	阳离子(重金属)的去除,碱性溶液的调节
IC-RP	二乙烯基苯	疏水性化合物的去除,以及含有亲水基团的疏水性物质,如芳香族化合物, pH耐受1-14
IC-Na	Na ⁺ 型磷酸盐	阳离子(重金属)的去除
IC-C18	C18	疏水性化合物的去除, pH耐受2-8

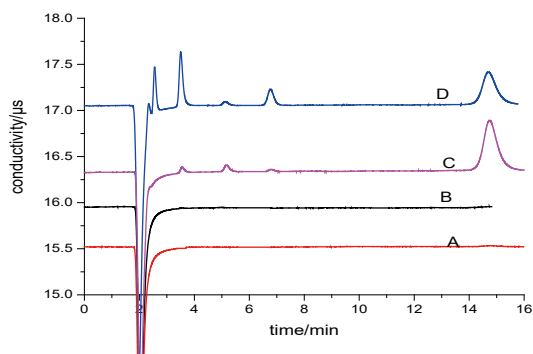


图1 二次去离子水过不同品牌小柱谱图

A为二次去离子水过SelectCore IC 小柱谱图
B为二次去离子水直接进样谱图
C为二次去离子水过某进口品牌小柱谱图
D为二次去离子水过某品牌小柱谱图

从图1可以看出, SelectCore IC预处理柱中离子残留浓度极低, 保证检测的准确性。

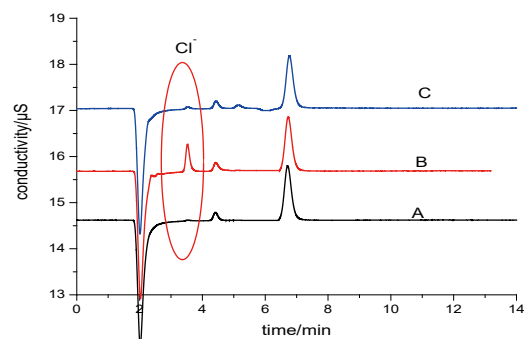


图2 不同品牌小柱对氯离子的去除率谱图

A为100mg/mL氯离子标准溶液过SelectCore IC-Ag小柱谱图
B为100mg/mL氯离子标准溶液过某品牌Ag小柱谱图
C为100mg/mL氯离子标准溶液过进口品牌Ag小柱谱图

由图2可以看出, SelectCore IC-Ag型预处理柱对氯离子的去除率与进口某品牌相当

订货信息

产品描述	货号
SelectCore IC-Ag 1mL; 50/pkg	ICAg050-011000-1
SelectCore IC-H 1mL; 50/pkg	ICH050-011000-1
SelectCore IC-RP 1mL; 50/pkg	ICRP050-011000-1
SelectCore IC-Na 1mL; 50/pkg	ICNa050-011000-1
SelectCore IC-C18 1mL; 50/pkg	ICC18050-011000-1

复合萃取柱

SelectCore™ GCB/NH₂

SelectCore GCB/NH₂ 由石墨化碳 (GCB) 和氨基 (NH₂) 填料装填而成的一款复合型SPE柱。

石墨化碳经过特殊表面处理, 对平面结构的化合物如色素有很强的吸附能力, NH₂填料为氨基键合硅胶, 用于除去脂肪酸, 有机酸等干扰物质。该SPE柱主要用于农产品中农药残留的前处理, 被应用于《GB/T 19648-2006 水果和蔬菜中500种农药及相关化学品残留量的测定 气相色谱-质谱法》方法中。

SelectCore™ GCB/PSA

SelectCore GCB/PSA由石墨化碳 (GCB) 和PSA填料装填而成的一款复合型SPE柱GCB可有效吸附基质中的叶绿素, 而PSA相比NH₂, 可吸附基质中更多的脂肪酸, 可用于茶叶、中药材、蔬菜等基质的多农残测定。

SelectCore™ C18/PSA

SelectCore C18/PSA由C18和PSA填料装填的一款复合型SPE柱。其中C18可以对蛋白质、DNA 等大分子样品有脱盐效果; 富集食品、环境水样中的有机物, PSA主要用于农残分析样品前处理中, 去除有机酸、色素、金属离子和酚类等。

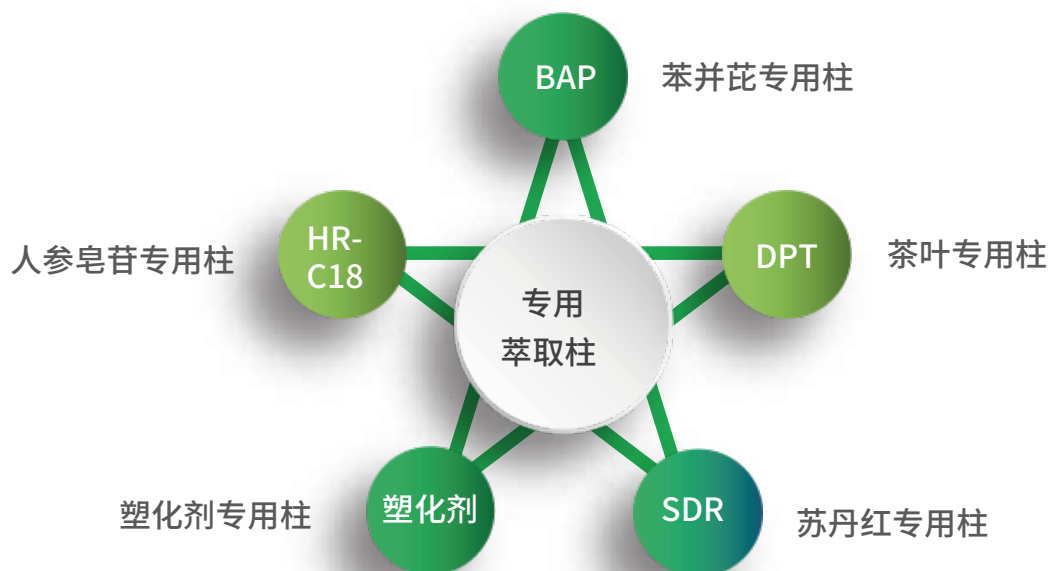
订货信息

SelectCore 复合萃取柱

产品描述	货号
SelectCore GCB/NH ₂ 500mg/500mg/6mL; 30/pkg	GN100-061000-1
SelectCore GCB/NH ₂ 1000mg/1000mg/12ml; 20/pkg	GN100-122000-1
SelectCore GCB/PSA 500mg/500mg/6mL; 30/pkg	GP100-061000-1
SelectCore C18/PSA 100mg/300mg/6ml; 30/pkg	CP050-060400-1
SelectCore C18/PSA 300mg/100mg/6ml; 30/pkg	CP050-060400-2

专用柱

针对市场上热门项目，纳谱分析开发了专用固相萃取柱，专属性更高，回收率更好。



订货信息

SelectCore™ 专用柱

产品描述	货号
SelectCore BAP 250mg/6mL; 30/pkg	BAP060-060250-1
SelectCore BAP 350mg/6mL; 30/pkg	BAP060-060350-1
SelectCore BAP 500mg/6mL; 30/pkg	BAP060-060500-1
SelectCore DPT 1000mg/6mL; 30/pkg	DPT100-061000-1
SelectCore DPT 2000mg/12mL; 20/pkg	DPT100-122000-1
SelectCore SDR 500mg/6mL; 30/pkg	SDR100-060500-1
SelectCore PSA/Silica 500mg/500mg/6ml; 30/pkg	SP050-061000-G
SelectCore HR-C18 500mg/6mL;30/pkg	C18HR-060500-1

SelectCore™ BAP 苯并芘专用小柱

SelectCore™ BAP是基于《GB 5009.27-2016 食品中苯并(a)芘的测定》开发的一种适合于食品中苯并(a)芘提取和净化的分子印迹专用SPE柱。与氧化铝柱比较, BAP分子印迹柱具有方法简单、净化效果好、溶剂使用少等优点。

应用

食品中苯并芘的提取与测定

提取: 称取0.5g油样, 加入3mL正己烷涡旋混合溶解10秒, 待净化

净化: **SelectCore BAP 500mg/6mL**

活化: 依次使用5 mL二氯甲烷, 5 mL正己烷活化小柱;

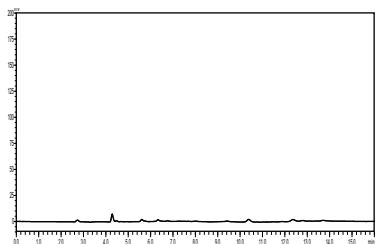
上样: 将待净化液上样到小柱上, 然后再用2 mL正己烷润洗样品瓶, 一并上样到小柱上;

淋洗: 用2×5mL正己烷淋洗小柱, 待第一个5 mL流完后再加入第二个5 mL;

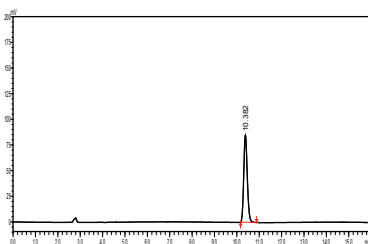
洗脱: 5 mL二氯甲烷洗脱, 并收集洗脱液;

洗脱液于40 °C下氮气吹干, 用1 mL乙腈定容, 过0.22 μm滤膜, 待上机检测。

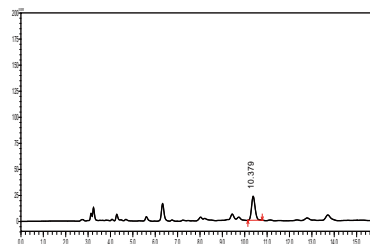
检测结果:



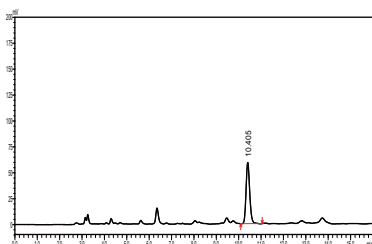
空白溶液洗脱色谱图



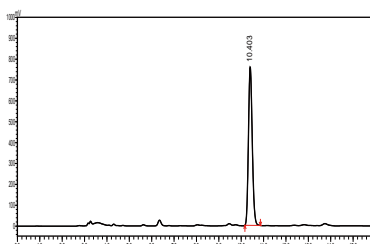
苯并芘标准溶液色谱图



植物油溶液色谱图



植物油加标溶液色谱图 (1μg/Kg)



植物油加标溶液色谱图 (10μg/Kg)

Column: ChromCore C18, 5 μm
Dimension: 4.6×250 mm
Mobile Phase: 乙腈:水=88:12
Flow rate: 1 mL/min
Temperature: 30 °C
Injection: 20 μL
Detection: 激发波长: 384 nm
发射波长: 406 nm

回收率数据

加标量	加标回收率
1 μg/Kg	90.11%
10 μg/Kg	95.25%

实验结果显示, SelectCore™ BAP苯并芘专用柱空白干扰较小, 加标回收率结果良好, 在1μg/Kg植物油加标回收率在90%, 10 μg/Kg植物油加标回收率在95%, 符合检测要求。

SelectCore™ HR-C18 人参皂苷专用柱

SelectCore HR-C18是一款基于聚苯乙烯包覆硅胶键合的C18萃取小柱,其针对三萜皂苷类成分有着很好的保留性能,适用于人参皂苷类成分的前处理。

应用

复方丹参片中4种三萜皂苷的分析

提取: 取复方丹参片10片,除去包衣,研细,精密称取1.0g,置具塞三角瓶中,加入70%甲醇水50 mL,超声提取30 min,放冷后再称定重量,用70%甲醇水补足减失的重量,摇匀后滤过。

净化: **SelectCore HR-C18 500mg/6mL**

上样:精密移取提取液10 mL蒸干,蒸干后残渣加10 mL水溶解后上固相萃取柱(ChromCore HR-C18 500mg/6mL,使用前分别用甲醇5 mL和水5 mL活化),弃去流出液;

淋洗:依次使用10 mL 水和10 mL 40%甲醇水溶液淋洗,弃去淋洗液;

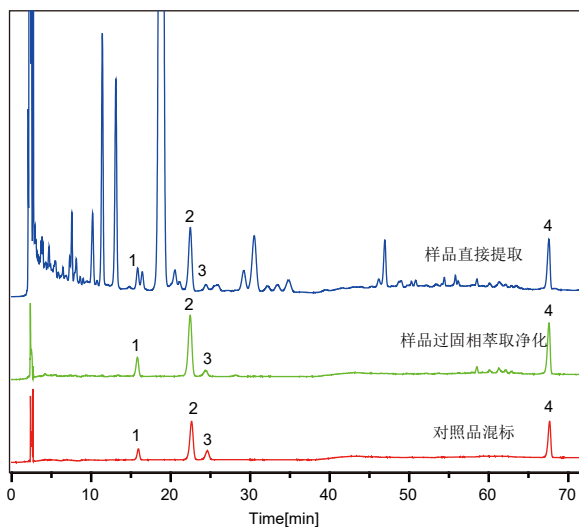
洗脱:用6 mL甲醇洗脱后用甲醇定容至10mL,摇匀,经0.45 μm有机微孔滤膜滤过,取续滤液,用于液相色谱仪器检测。

检测结果:



药典方法提取液 SPE净化提取液

Column: ChromCore 300 C18, 5 μm
Dimension: 4.6×250 mm
Mobile Phase: A: 0.1%磷酸溶液 B: 乙腈
Gradient: t (min) A B
0 81 19
35 81 19
55 71 29
70 71 29
100 60 40
Flow rate: 1.3 mL/min
Temperature: 30 °C
Injection: 10 μL
Detection: UV 203 nm
Samples: 人参皂苷对照溶液以及复方丹参片样品溶液
Peaks: 1. 三七皂苷R1
2. 人参皂苷Rg1
3. 人参皂苷Re
4. 人参皂苷Rb1



SelectCore™ DPT 茶叶专用柱

SelectCore DPT (Dual Phase for Tea pretreatment) 是基于《GB/T 23204-2008, GB 23200.13-2016》茶叶中519种农药及相关化学残留量的测定 (GC-MS法) 及茶叶中448种农药及相关化学残留量的测定 (LC-MS/MS法), 特别开发的一种适合于茶叶中农残净化的复合专用SPE柱。与常规的复合SPE柱相比, SelectCore DPT柱具有滴速快、净化效果好、回收率高等优点。

应用

茶叶中农药的提取与测定

提取: 参照GB/T 23204-2008及GB 23200.13-2016对茶叶样品进行前处理。

净化: SelectCore DPT 1000mg/6mL

活化: 用5 mL 乙腈-甲苯溶液(乙腈:甲苯=3:1)活化小柱;

上样: 取1 mL样液上柱;

洗脱: 用25 mL 乙腈-甲苯溶液洗脱, 收集全部洗脱液;

洗脱液于40 °C下氮气吹干, 1 mL 乙腈溶解残渣, 经0.22 μm 微孔滤膜过滤后, 供液相色谱分析。

检测结果:

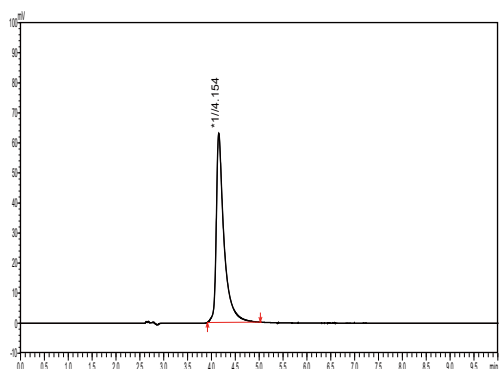


图1: 噻菌灵标准品色谱图

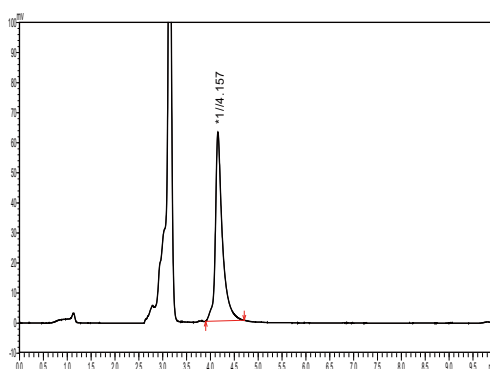


图2: 茶叶加标溶液色谱图



茶叶样品过柱前后颜色对比

回收率数据

加标量	加标回收率
5 mg/Kg	94.35%

Column: ChromCore C18, 5 μm
Dimension: 4.6 × 250 mm
Mobile Phase: 甲醇/水 v/v 70/30
Flow rate: 1 mL/min
Temperature: 30 °C
Injection: 10 μL
Detection: 300 nm

由图可知, 使用SelectCore DPT专用柱净化后的茶叶样品澄清透明, 茶叶中的色素等杂质被去除。

SelectCore™ SDR 苏丹红专用柱

SelectCore SDR苏丹红专用柱克服了GB/T19681-2005中前处理方法繁琐、回收率不稳定等问题,该专用柱具有灵敏度高、重现性好、试剂用量少、油脂去除率高等优点。

应用

食品中苏丹红的提取与测定

提取: 参照GB/T19681-2005中各法,对样品进行处理,对于辣椒油等含油量较高的样品,需先称取2 g无水硫酸钠于10 mL离心管中,再加入样品,使用正己烷提取后取上清液上样。

净化: **SelectCore SDR 500mg/6mL**

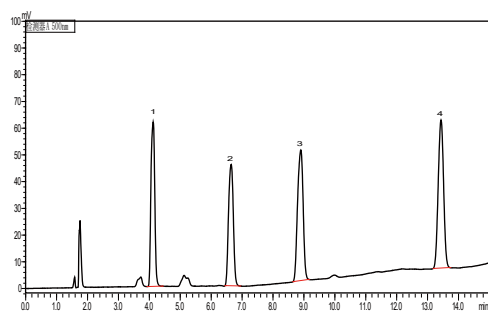
活化:依次使用5 mL二氯甲烷、5 mL正己烷活化SPE柱;

上样:将待净化液上到SPE柱上;

淋洗:使用5 mL正己烷淋洗SPE柱,弃去全部淋洗液;

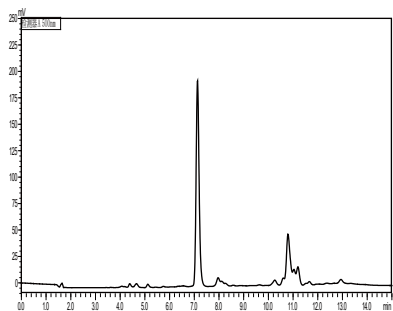
洗脱:先使用5 mL二氯甲烷洗脱,待5 mL二氯甲烷快要流干时,再加入2 mL二氯甲烷,并收集全部洗脱液,备用;将洗脱液在40 °C下氮吹至干,用1 mL乙腈复溶,超声2 min,涡旋10 s,过0.45 μm的有机滤膜,供液相色谱检测。

检测结果:

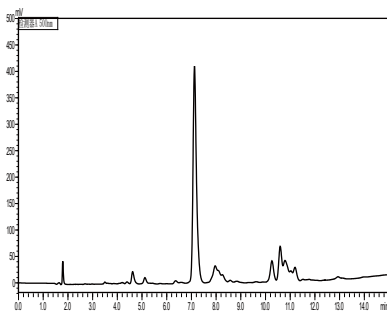


苏丹红混标 (苏丹红 I、II、III、IV) 液相色谱图

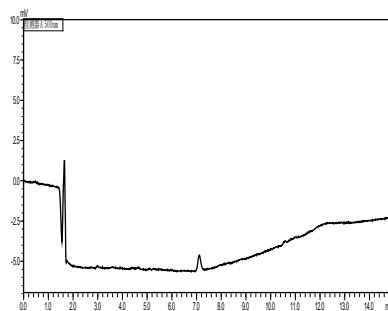
Column: ChromCore 120 C18, 3 μm
Dimension: 4.6×150 mm
Mobile Phase: A: 水 B: 乙腈
Gradient: t(min) A B
0 10 90
5 10 90
10 5 95
Temperature: 30 °C
Injection: 20 μL
Detection: 500 nm



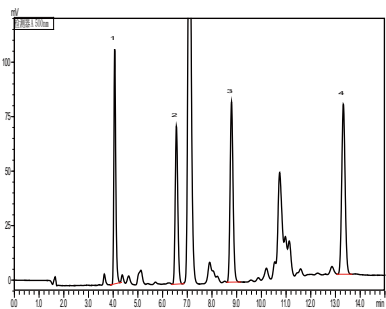
辣椒粉空白液相色谱图



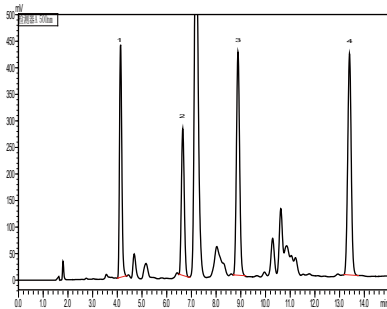
辣椒酱空白液相色谱图



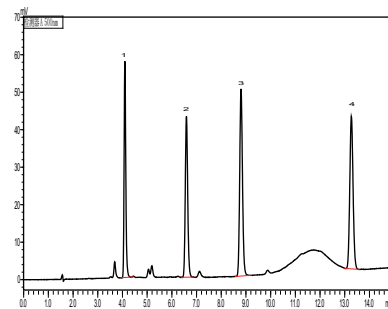
辣椒油空白液相色谱图



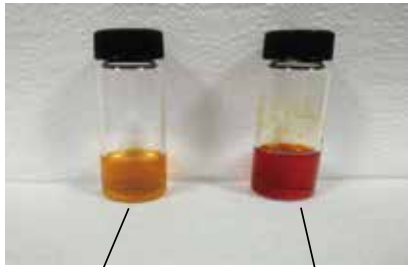
辣椒粉加标溶液液相色谱图



辣椒酱加标溶液液相色谱图



辣椒油加标溶液液相色谱图



辣椒油提取液经过 SelectCore SDR苏丹红专用柱净化后样品颜色

辣椒油提取液经过中性氧化铝SPE柱净化后样品颜色

实验结果显示, 经过SelectCore SDR苏丹红专用柱净化的样品(图左)颜色澄清透明, 没有明显的油脂。按照GB/T19681-2005中使用中性氧化铝SPE柱净化后样品(图右)颜色较深, 且能看到明显的油脂残留。

加标回收率数据

苏丹红序号	辣椒粉	辣椒酱	辣椒油
苏丹红 I 号	113.39	98.67	100.33
苏丹红 II 号	110.65	84.67	103.21
苏丹红 III 号	117.04	107.00	103.08
苏丹红 IV 号	116.56	106.00	95.17

SelectCore™ PSA/Silica 塑化剂专用柱

纳谱分析的塑化剂专用柱是由玻璃材质的柱管和PTFE材质的筛板组合成的SelectCore PSA/Silica复合萃取柱, 可以用于邻苯二甲酸酯类物质的分析。

应用案例

塑化剂的测定

塑化剂, 又称增塑剂。塑化剂产品种类多达百余种, 最普遍使用的是邻苯二甲酸酯类, 研究表明, 某些塑化剂的分子结构类似荷尔蒙, 若长期食用可能引起生殖系统异常、甚至造成畸胎、癌症的危险。

GB5009.271—2016中规定了食品中邻苯二甲酸酯的测定方法, 并规定了固相萃取柱的规格和操作流程。SelectCore™塑化剂专用柱依据国家标准, 为使用者提供了极大的方便、快捷。

操作步骤

提取: 依据GB5009.271—2016试样处理方法对样品进行预处理

净化: **SelectCore PSA/Silica 500mg/500mg/6mL**

活化: 依次使用5mL二氯甲烷、5mL乙腈进行活化, 弃去流出液;

上样: 将待净化液加入SPE柱, 收集流出液;

洗脱: 加入5mL乙腈, 收集流出液;

合并两次收集的流出液, 加入1mL丙酮, 40°C氮吹至近干, 正己烷准确定容至2mL, 涡旋混匀, 供GC-MS分析。

SPE选择指南

添加剂类(包括禁用)

检验项目	样品基质	参考方法名称	参考标准号	纳谱前处理产品名称	产品货号
人工色素(柠檬黄、新红、苋菜红、胭脂红、日落黄、诱惑红、亮蓝、赤鲜红)	果冻、八宝粥	食品中合成着色剂的测定	GB5009.35-2016	SelectCore WAX 150mg/6mL	WAX060-060150-1
苯甲酸, 山梨酸	饲料, 浓缩饲料	饲料中苯甲酸和山梨酸的测定	NY/T 2297-2012	SelectCore MAX 60mg/3mL	MAX060-030060-1
三氯蔗糖	含蛋白脂肪类试样, 酱及酱制品, 酱油, 醋, 含酒精的试样(发酵酒, 配制酒), 饮料, 风味发酵乳, 奶茶	食品中三氯蔗糖(蔗糖素)的测定	GB 22255-2014	SelectCoreHLB 200mg/6mL	HLB060-060200-1
纽甜	饮料, 蜜饯, 糕点, 炒货, 酱腌菜, 糖果, 果酱, 果冻, 复合型调味料	食品中纽甜的测定	GB 5009.247-2016	SelectCore C18 500mg/6mL	C18050-060500-1
没食子酸丙酯(PG)、2,4,5-三羟基苯丁酮(THBP)、叔丁基对苯二酚(TBHQ)、去甲二氢愈创木酸(NDGA)、叔丁基对羟基茴香醚(BHA)、2,6-叔丁基-4-羟基苯酚(lonox-100)、没食子酸辛酯(OG)、2,6-叔丁基对甲基苯酚(BHT)、没食子酸十二酯(DG)	油类	食品中9种抗氧化剂的测定	GB 5009.32-2016	SelectCore AOX 500mg/6mL	AOX100-060500-1
三聚氰胺	原料乳、乳制品以及含乳制品	原料乳与乳制品中三聚氰胺检测方法	GB/T 22388-2008	SelectCore MCX 60mg/3mL	MCX060-030060-1
塑化剂	饮料, 酱油, 食醋	食品中邻苯二甲酸酯的测定	GB/T 5009.271-2016	SelectCore PSA/Silica 1000mg/6mL	SP050-061000-G
罗丹明B	牛肉干, 蜜饯, 水果干, 调味料, 花椒、花椒粉及花椒油	食品中罗丹明B的测定	BJS 201905	SelectCore MCX 60mg/3mL	MCX060-030060-1
对氯苯氧乙酸	豆芽	出口食品中对氯苯氧乙酸残留量的测定	SN/T 3725-2013	SelectCore MAX 60mg/3mL	MAX060-030060-1

农药残留

检验项目	样品基质	参考方法名称	参考标准号	纳谱前处理产品名称	产品货号
吡啶类农药	柑橘, 土豆, 菠菜, 大米, 小麦, 核桃仁, 茶叶, 鱼肉, 猪肉, 猪肝	食品安全国家标准 食品中吡啶类农药残留量的测定	GB 23200.50-2016	SelectCore C18 500mg/6mL	C18050-060500-1
吡啶类农药	柑橘, 土豆, 菠菜, 大米, 小麦, 核桃仁, 茶叶, 鱼肉, 猪肉, 猪肝	食品安全国家标准 食品中吡啶类农药残留量的测定	GB 23200.50-2016	SelectCore GCB 500mg/6mL	GCB100-060500-1
萘乙酰胺、吡草醚、乙虫腈、氟虫腈	苹果, 菠菜, 圆葱	出口食品中萘乙酰胺、吡草醚、乙虫腈、氟虫腈农药残留量的测定方法	SN/T 4039-2014	SelectCore HLB 500mg/6mL	HLB060-060500-1
噻菌灵等	茶叶、水果、蔬菜	茶叶中519种农药及相关化学品残留量的测定 气相色谱-质谱法	GB/T 23204-2008	SelectCore DPT 2000mg/12mL	DPT100-122000-1
		茶叶中448种农药及相关化学品残留量的测定 液相色谱-质谱法	GB 23200.13-2016	SelectCore DPT 1000mg/6mL	DPT100-061000-1
有机氯	液态奶、奶粉、酸奶(半固态)、冰淇淋、奶糖等乳及乳制品	乳及乳制品中多种有机氯农药残留量的测定 气相色谱-质谱/质谱法	GB 23200.86—2016	SelectCore Florisil 1000mg/6 mL	FL060-061000-1
阿维菌素	苹果、菠菜, 其他食品参照执行	水果和蔬菜中阿维菌素残留量的测定 液相色谱法	GB 23200.19-2016	SelectCore C18 60mg/3mL	C18050-030060-1
氨基脒	小麦粉、煎炸粉、挂面、面包糠、面条、馒头、油炸面制品、蛋黄派、饼干、方便面、面包	出口小麦粉及其制品中氨基脒的测定 液相色谱-质谱/质谱法	SN/T 5143-2019	SelectCore HLB 60mg/3mL	HLB060-030060-1
灭蝇胺	豇豆、黄瓜、番茄、菜豆、甘蓝、大白菜、芹菜、萝卜等蔬菜	蔬菜中灭蝇胺残留量的测定 高效液相色谱法	NYT1725-2009	SelectCore MCX 150mg/6mL SelectCore SCX 500mg/6mL	MCX060-060150-1 SCX050-060500-1

营养添加剂

检验项目	样品基质	参考方法名称	参考标准号	纳谱前处理产品名称	产品货号
乳铁蛋白	生乳、液态奶和乳粉	奶及奶制品中乳铁蛋白的测定 液相色谱法	T/TDSTIA 006-2019	SelectCore Heparin 肝素亲和柱	HEP065-030001-1

污染物、毒害成分

检验项目	样品基质	参考方法名称	参考标准号	纳谱前处理产品名称	产品货号
丙烯酰胺	热加工（如煎、炙烤、焙烤等）食品中	食品安全国家标准 食品中丙烯酰胺的测定	GB 5009.204-2014	SelectCore HLB 200mg/6mL SelectCore AC 200mg/3mL	HLB060-060200-1 AC100-030200-1
氨基甲酸乙酯	白酒，黄酒，啤酒	食品中氨基甲酸乙酯的测定	GB 5009.223-2014	SelectCore Celite 4000mg/12mL	CEL100-124000-1
苯并芘	谷物及其制品（稻谷、糙米、大米、小麦、小麦粉、玉米、玉米面、玉米渣、玉米片）、肉及肉制品（熏、烧、烤肉类）、水产动物及其制品（熏、烤水产品）、油脂及其制品	食品中苯并（a）芘的测定	GB5009.27—2016	SelectCore BAP 500mg/6mL	BAP060-060500-1
苏丹红	红辣椒粉、红辣椒油、火锅料、奶油、辣椒酱、番茄沙司、香肠等肉制品	食品中苏丹红染料的检测方法 高效液相色谱法	GB/T 19681-2005	SelectCore SDR 500mg/6mL	SDR100-060500-1

真菌毒素

检验项目	样品基质	参考方法名称	参考标准号	纳谱前处理产品名称	产品货号
黄曲霉毒素M1	液态乳，酸奶，乳粉，奶油，奶酪	食品安全国家标准食品中黄曲霉毒素M族的测定	GB5009.24-2016	SelectCore AFT M1免疫亲和柱	AFTM100-030200-1
黄曲霉毒素B.G族	饲料，浓缩饲料	饲料中黄曲霉毒素B1、B2、G1、G2的测定	GB/T 30955-2014	SelectCore AFT B1免疫亲和柱	AFTB100-030300-1
黄曲霉毒素总量	玉米、花生及其制品、大米、小麦、植物油、酱油、食醋、酒类、乳制品、饲料、药材、茶叶	食品中黄曲霉毒素B族和G族的测定	GB 5009.22-2016	SelectCore AFT Total免疫亲和柱	AFTT100-030300-1
呕吐毒素	粮食和粮食制品、酒类、酱油、醋、酱及酱制品	食品中脱氧雪腐镰刀菌烯醇及其乙酰化衍生物的测定	GB 5009.111-2016	SelectCore DON免疫亲和柱	DON100-031000-1
		食品中脱氧雪腐镰刀菌烯醇及其乙酰化衍生物的测定	GB 5009.111-2016	SelectCore HLB 200mg/6mL	HLB060-060200-1
玉米赤霉烯酮	粮食和粮食制品、酒类、酱油、醋、酱及酱制品等、饲料、谷物中	食品中玉米赤霉烯酮的测定	GB 5009.209-2016	SelectCore HLB 500mg/6mL	HLB060-060500-1
		食品中玉米赤霉烯酮的测定	GB 5009.209-2016	SelectCore ZEA免疫亲和柱	ZEA100-031500-1
赭曲霉毒素	粮食和粮食制品、酒类、酱油、醋、酱及酱制品等、饲料	食品中赭曲霉毒素A的测定	GB 5009.96-2016	SelectCore MAX 200mg/3mL	MAX060-030200-1
		食品中赭曲霉毒素A的测定	GB 5009.96-2016	SelectCore OTA免疫亲和柱	OTA100-030350-1
链霉素类（链霉素、二氢链霉素）	猪、牛、羊、兔、鸡血清及猪、牛、羊、兔尿液以及玉米粉、小麦粉、高粱粉	进出口食用动物、饲料 链霉素类（链霉素、二氢链霉素）药物残留测定 液相色谱-质谱/质谱法	SN/T 5117-2019	SelectCore HLB 60mg/3mL	HLB060-030060-1
竹桃霉素、红霉素、克拉霉素、阿奇霉素、吉他霉素、交沙霉素、螺旋霉素、替米考星、泰乐菌素	水产品中鱼、虾、蟹、贝类等的可食组织中	食品安全国家标准 水产品中大环内酯类药物残留量的测定 液相色谱-串联质谱法	GB 31660.1-2019	SelectCore Alumina N 2000mg/6mL	ALN060-062000-1
米酵菌酸	银耳及其制品、酵米面及其制品等食品	食品安全国家标准-食品中米酵菌酸的测定	GB5009.189-2016	SelectCore MAX 60mg/3mL	MCX060-030060-1

兽药残留

检验项目	样品基质	参考方法名称	参考标准号	纳谱前处理产品名称	产品货号
睾酮、表睾酮、孕酮残留量	牛肝和牛肉	牛肝和牛肉中睾酮、表睾酮、孕酮残留量的测定 液相色谱-串联质谱法	GB/T 20758-2006	SelectCore C18 500mg/6mL	C18050-060500-1
				SelectCore Silica 200mg/3mL	SI050-030200-1
醋酸氯地孕酮	配合饲料、浓缩饲料、添加剂预混合饲料、精料补充料	饲料中醋酸氯地孕酮的测定 高效液相色谱法	农业部2086号公告-2-2014	SelectCore HLB 200mg/6mL	HLB060-060200-1
左炔诺孕酮	配合饲料、浓缩饲料、添加剂预混合饲料、精料补充料	饲料中左炔诺孕酮的测定 高效液相色谱法	农业部2086号公告-1-2014	SelectCore C18 500mg/6mL	C18050-060500-1
烯丙孕素、氯地孕酮	河豚鱼、鳊鱼和烤鳊	河豚鱼、鳊鱼和烤鳊中烯丙孕素、氯地孕酮残留量的测定 液相色谱-串联质谱法	GB/T 22962-2008	SelectCore HLB 60mg/3mL	HLB060-030060-1
金刚烷胺	鸡肉	鸡肉中金刚烷胺残留量的测定 液相色谱-串联质谱法	DB37/T 2833-2016	SelectCore MCX 60mg/3mL	MCX060-030060-1
	配合饲料	饲料中金刚烷胺的测定 液相色谱-质谱/质谱法	DB22/T 2268-2015	SelectCore MCX 150mg/6mL	MCX060-060150-1
氯霉素	牛奶	牛奶中氯霉素残留量的测定 液相色谱-串联质谱法	GB 29688-2013	SelectCore C18 500mg/3mL	C18050-030500-1
氯霉素、氟甲砜霉素、甲砜霉素	水产品、畜禽产品、畜禽副产品	动物源性食品中氯霉素类药物残留量测定	GB/T 22338-2008	SelectCore Florisil 1000mg/6mL	FL060-061000-1
氯霉素	蜂蜜	蜂蜜中氯霉素残留量的测定方法 液相色谱-串联质谱法	GB/T 18932.19-2003	SelectCore HLB 60mg/3mL	HLB060-030060-1
	畜禽肉	肉与肉制品 氯霉素含量的测定	GB/T 9695.32-2009	SelectCore C18 200mg/3mL	C18050-030200-1

检验项目	样品基质	参考方法名称	参考标准号	纳谱前处理产品名称	产品货号
五氯酚	虾肉、鱼肉	动物源食品中五氯酚的残留检测	GB23200.92-2016	SelectCore MAX 60mg/3mL	MAX060-030060-1
对乙酰氨基苯酚, 雷尼替丁	鸡肉	动物性食品中对乙酰氨基酚残留量检测的制样和高效液相色谱测定方法	GB 29683-2013	SelectCore HLB 60mg/3mL	HLB060-030060-1
四环素, 金霉素, 土霉素和强力霉素	鸡蛋, 牛奶	牛奶中四环素类抗生素的测定解决方案	GB/T22990-2008	SelectCore HLB 60mg/3mL	HLB060-030060-1
β受体激动剂	猪肝、猪肉、牛奶、鸡蛋	动物源性食品中β-受体激动剂残留检测液相色谱-串联质谱法	农业部1025号公告-18-2008	SelectCore MCX 60mg/3mL	MCX060-030060-1
特布他林、西马特罗、沙丁胺醇、非诺特罗、氯丙那林、莱克多巴胺、克伦特罗、妥布特罗和喷布特罗	猪肝、猪肉、牛奶和鸡蛋	动物源性食品中β-受体激动剂残留检测液相色谱-串联质谱法	农业部1025号公告-18-2008	SelectCore MCX 60mg/3mL	MCX060-030060-1
甲硝唑、地美硝唑及其代谢物	猪肌肉、猪肝脏	动物性食品中甲硝唑、地美硝唑及其代谢物残留检测液相色谱-串联质谱法	农业部1025号公告-2-2008	SelectCore MCX 60mg/3mL	MCX060-030060-1
卡巴氧和噻乙醇及代谢物	猪、牛肌肉和肝脏	牛、猪的肝脏和肌肉中卡巴氧和噻乙醇及代谢物残留量的测定液相色谱-串联质谱法	GB/T 20746-2006	SelectCore MAX 60mg/3mL	MAX060-030060-1
林可霉素、竹桃霉素、红霉素、替米考星、泰乐菌素、克林霉素、螺旋霉素、吉它霉素、交沙霉素	牛肉、猪肉、羊肉、鸡肉	畜禽肉中林可霉素、竹桃霉素、红霉素、替米考星、泰乐菌素、克林霉素、螺旋霉素、吉它霉素、交沙霉素残留量的测定液相色谱-串联质谱法	GB/T 20762-2006	SelectCore HLB 500mg/6mL	HLB060-060500-1
头孢匹林、头孢噻吩	动物肌肉、肝脏、肾脏、鸡蛋和牛奶	动物源性食品中头孢匹林、头孢噻吩残留量检测方法液相色谱-质谱/质谱法	GB/T 21314-2007	SelectCore C18 500mg/6mL	C18050-060500-1
地塞米松	牛奶、奶粉	牛奶和奶粉中地塞米松残留量的测定液相色谱-串联质谱法	GB/T 22978-2008	SelectCore C18 500mg/3mL	C18050-030500-1
磺胺醋酰、磺胺吡啶、磺胺嘧啶、磺胺甲基噻唑、磺胺二甲噻唑、磺胺甲氧噻唑、苯酰磺胺、磺胺间甲氧嘧啶、磺胺氯噻唑、磺胺甲噻唑、磺胺异噻唑、磺胺二甲氧噻唑和磺胺吡啶单个或多个药物	猪、鸡的肌肉和肝脏组织	动物性食品中13种磺胺类药物多残留的测定高效液相色谱法	GB 29694-2013	SelectCore MCX 60mg/3mL	MCX060-030060-1
泼尼松、泼尼松龙、地塞米松、倍他米松、氟氢可的松、甲基泼尼松、倍氯米松、氢化可的松单个或多个药物	猪、牛、羊的肝脏和肌肉, 鸡肌肉, 鸡蛋, 牛奶	动物源性食品中糖皮质激素类药物多残留检测液相色谱-串联质谱法	农业部1031号公告-2-2008	SelectCore Silica 500mg/6mL	SI050-060500-1
甲磺霉素	牛奶	牛奶中甲磺霉素残留量的测定高效液相色谱法	GB 29689-2013	SelectCore C18 200mg/3mL	C18050-030200-1
呋喃苯烯酸钠	猪、鸡的肌肉和肝脏组织	动物性食品中呋喃苯烯酸钠残留量的测定液相色谱-串联质谱法	GB 29703-2013	SelectCore HLB 60mg/3mL	HLB060-030060-1
孔雀石绿和结晶紫	鲜活水产品及其制品	水产品中孔雀石绿和结晶紫残留量的测定	GB/T 19857-2005	SelectCore Alumina N 1000mg/3mL	ALN060-031000-1
4-硝基咪唑、异丙硝唑、2-甲硝咪唑、洛硝咪唑、甲硝唑、氯甲硝咪唑、地美硝唑、苯硝咪唑残留量及其代谢物羟基甲硝唑MNZOH (甲硝唑代谢物)、羟甲基甲硝咪唑HMMNI (2-甲硝咪唑、洛硝咪唑代谢物)	猪肉、鸡肉、牛肉、猪肝、鸡肝、牛肝、猪肾、牛肾、鱼肉、奶粉、蜂蜜中	动物源性食品中硝基咪唑残留量检验方法	GB/T 21318-2007	SelectCore C18 1000mg/6mL	C18050-061000-1
桃霉素、红霉素、克拉霉素、阿奇霉素、吉它霉素、交沙霉素、螺旋霉素、替米考星、泰乐菌素9种大环内酯类药物	水产品中鱼、虾、蟹、贝类等的可食组织	食品安全国家标准 水产品中大环内酯类药物残留量的测定液相色谱-串联质谱法	GB 31660.1-2019	SelectCore Alumina N 2000mg/6mL	ALN060-062000-1
地西洋	鸡肉、猪肉	畜禽肉中地西洋的测定高效液相色谱法	NY/T 3412-2018	SelectCore C18 500mg/3mL	C18050-030500-1
苯氟磺胺	大米、小麦、大豆、玉米、糙米、梨、葡萄、马铃薯、番茄、黄瓜、蘑菇和干辣椒	出口植物源食品中苯氟磺胺残留量检测方法	SN/T 0491-2019	SelectCore Silica 500mg/6mL	SI050-060500-1
磺胺嘧啶、磺胺噻唑、磺胺吡啶、磺胺甲基噻唑、磺胺二甲噻唑、磺胺对甲氧嘧啶、磺胺甲噻唑、磺胺甲氧噻唑、磺胺氯噻唑、磺胺间甲氧嘧啶、磺胺邻二甲氧嘧啶、磺胺甲基异噻唑、磺胺二甲异噻唑、苯酰磺胺、磺胺二甲氧嘧啶、磺胺噻啉和磺胺茶吡	畜禽肌肉、水产品	出口动物源食品中磺胺类药物残留量的测定	SN/T 5140-2019	SelectCore MCX 150mg/6mL	MCX060-060150-1
粘菌素	鸡肉、鸡肝、猪肾、扇贝、鸡蛋、牛奶	进出口动物源性食品中粘菌素残留量的测定液相色谱-串联质谱法	SN/T 5142-2019	SelectCore WCX 60mg/3mL	WCX060-030060-1

检验项目	样品基质	参考方法名称	参考标准号	纳谱前处理产品名称	产品货号
可乐定和赛庚啶	猪肉、鸡肉、牛肉、猪肝、猪脂肪、牛奶、鸡蛋、肠衣	出口动物源食品中可乐定和赛庚啶残留量的测定 液相色谱-质谱/质谱法	SN/T 5148-2019	SelectCore MCX 150mg/6mL	MCX060-060150-1
卡麦角林	鸡肉、猪肉、牛肉、牛脂肪、牛肝、牛奶	出口动物源食品中卡麦角林残留量的测定 液相色谱-质谱/质谱法	SN/T 5149-2019	SelectCore Alumina N 1000mg/3mL	ALN060-031000-1
氢氯噻嗪、氯噻嗪、氨苯喋啶、丙磺舒、氯噻酮、乙酰唑胺、呋塞米、精碘胺、螺内酯、坎利酮	猪肉、牛肉、羊肉、鸡蛋、牛奶	出口动物源食品中氢氯噻嗪等10种利尿剂残留量的测定 液相色谱-质谱/质谱法	SN/T 5167-2019	净化管(150 mg无水硫酸镁、50 mg PSA、50 mg C18、7.5 mg GCB)	Q-02PCG02
美替诺龙	猪肉、牛肉、羊肉	出口动物源食品中美替诺龙的测定 液相色谱-质谱/质谱法	SN/T 5169-2019	SelectCore HLB 200mg/6mL	HLB060-060200-1
	鸡蛋和牛奶			净化管(600 mg无水硫酸镁、100 mg PSA、40 mg C18)	Q-15PC06
吡嗪酮	猪、牛、羊、马、鸡、鸭以及鹅的血清，猪、牛、羊、马的尿液及玉米粉饲料	进出口食用动物、饲料吡嗪酮药物残留测定 液相色谱-质谱/质谱法	SN/T 5111-2019	SelectCore HLB 500mg/6mL	HLB060-060500-1
卡巴氧	猪、鸡、鱼等饲料	进出口食用动物、饲料中卡巴氧测定 液相色谱-质谱/质谱法	SN/T 5115-2019	SelectCore MAX 500mg/6mL	MAX060-060500-1
孔雀石绿、结晶紫	鱼、虾、蟹、贝	进出口食用动物、饲料孔雀石绿、结晶紫测定 液相色谱-质谱/质谱法	SN/T 5116-2019	SelectCore Alumina N 1000mg/3mL	ALN060-031000-1
	鱼粉、植物源性饲料、浓缩饲料、配合饲料、饲料添加剂、精料补充料			SelectCore Alumina N 1000mg/3mL SelectCore MCX 60mg/3mL	ALN060-031000-1 MCX060-030060-1
乙氧酰胺苯甲酯	家禽肌肉、肝脏、肾脏组织	食品安全国家标准 家禽可食性组织中乙氧酰胺苯甲酯残留量的测定 高效液相色谱法	GB 31660.9-2019	SelectCore Florisil 100 mg/1 mL	FL060-010100-1
赛庚啶及可乐定	猪肌肉、肝脏、肾脏及尿液	食品安全国家标准 猪组织和尿液中赛庚啶及可乐定残留量的测定 液相色谱-串联质谱法	GB 31660.7-2019	SelectCore MCX 60mg/3mL	MCX060-030060-1
替扎尼定、赛拉唑、溴莫尼定、安普乐定和可乐定	猪肌肉、肝脏和肾脏组织及鸡肌肉和肝脏组织	食品安全国家标准 动物性食品中5种α2-受体激动剂残留量的测定 液相色谱-串联质谱法	GB 31660.6-2019	SelectCore MCX 60mg/3mL	MCX060-030060-1
醋酸甲地孕酮和醋酸甲羟孕酮	猪、牛、羊肌肉、脂肪、肝脏、肾脏和牛奶	食品安全国家标准 动物性食品中醋酸甲地孕酮和醋酸甲羟孕酮残留量的测定 液相色谱-串联质谱法	GB 31660.4-2019	SelectCore MCX 60mg/3mL	MCX060-030060-1
氟乐灵	鱼、虾、蟹、鳖、贝类等水产品	食品安全国家标准 水产品中氟乐灵残留量的测定 气相色谱法	GB 31660.3-2019	SelectCore Florisil 100 0mg/6 mL	FL060-061000-1
辛基酚、壬基酚、双酚A、己烯雌酚、雌酮、17α-乙炔雌二醇、17β-雌二醇、雌三醇	鱼、虾、蟹、贝类、海参、鳖等水产品可食组织	食品安全国家标准 水产品中辛基酚、壬基酚、双酚A、己烯雌酚、雌酮、17α-乙炔雌二醇、17β-雌二醇、雌三醇残留量的测定 气相色谱-质谱法	GB 31660.2-2019	SelectCore HLB 60mg/3mL	HLB060-030060-1
喹啉铜	植物源性食品	食品安全国家标准 植物源性食品中喹啉铜残留量的测定 高效液相色谱法	GB 23200.117-2019	SelectCore HLB 200mg/6mL	HLB060-060200-1
左旋肉碱	乳粉、饮料	出口食品中左旋肉碱的测定 高效液相色谱和液相色谱-质谱/质谱法	SN/T 5146-2019	SelectCore MCX 60mg/3mL	MCX060-030060-1

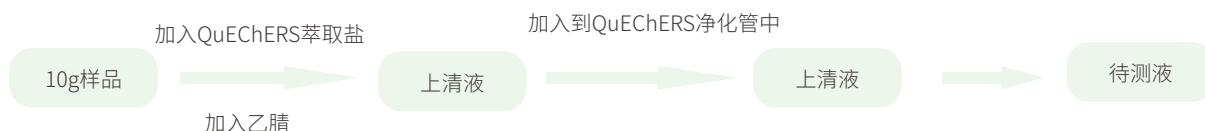
SelectCore™ QuEChERS

QuEChERS已是一种常见的样品前处理方法，目前已广泛应用于食品、环境水样和土壤污染物检测。SelectCore™QuEChERS利用高效的萃取盐和净化处理管，通过简单的离心操作，将目标组分与样品中的干扰组分(如脂肪酸，色素，脂类等)分离。

特点

- 操作简便，处理速度快
- 溶剂消耗量少，相比于常规的固相萃取小柱成本更低

方法操作流程



QuEChERS萃取盐

品名	描述	适用范围	参考方法	货号
QuEChERS 萃取盐	4g MgSO ₄ , 1g NaCl, 1g柠檬酸钠, 0.5g柠檬酸氢二钠	水果、蔬菜、谷物、加工食品 水果、蔬菜、食用菌	EN 15662 GB 23200.113-2018	QS-001 QS-001T (带离心管)
	6g MgSO ₄ , 1.5g NaAc	葡萄、莴苣、橙子 谷物、油料、坚果、茶叶、香辛料	AOAC 2007.01 GB 23200.113-2018	QS-002 QS-002T (带离心管)
	4g Na ₂ SO ₄ , 1g NaCl	动物源性食品	兽残	QS-003 QS-003T (带离心管)

*带离心管规格包含萃取盐和离心管，不带离心管只包含萃取盐包。

*QuEChERS萃取盐包中MgSO₄用于除去样品中的水分，其他缓冲盐可调节样品溶液pH值，确保对碱性敏感的农药也有较好的回收率。

*包装单位均为50支/盒。

QuEChERS净化管

SelectCore QuEChERS净化管是由吸附剂和无水MgSO₄组成，常用的吸附剂有PSA/C18/GCB。

PSA主要吸附：脂肪酸、有机酸、糖类

C18主要吸附：脂肪

GCB主要吸附：色素、甾醇

QuEChERS净化填料

SelectCore GCB填料经过特殊表面处理，对色素有很强的吸附能力。在农残分析中，可用于吸附颜色较重的水果和蔬菜中的色素，同时对复杂基质，中草药和茶叶中的甾醇类物质也有吸附作用。

SelectCore C18是在高纯球形硅胶的基础上键合碳链而成的具有高碳载量的填料，50 μm的粒径和较大的比表面积(280m²/g)决定了它对非极性化合物有很好的保留。可用于去除果蔬、动物源性等食品中的脂类。

SelectCore PSA是基于高纯球形硅胶键合乙二胺-N-丙基而成的填料。

PSA可与金属离子产生螯合作用，常用于农残分析中样品前处理，去除有机酸、酚类等物质。



订货信息

QuEChERS净化填料

	SelectCore GCB 100 μ m	SelectCore C18 50 μ m	SelectCore PSA 50 μ m
10g/ 瓶	GCB100-10	C18050-10	PSA050-10
100g/ 瓶	GCB100-100	C18050-100	PSA050-100
500g/ 瓶	GCB100-500	C18050-500	PSA050-500
1000g/ 瓶	GCB100-1000	C18050-1000	PSA050-1000

QuChERS净化管选择指南

样品基质	规格	包装	描述	参考方法	货号
一般水果和蔬菜 主要干扰物为有机酸、碳水化合物、酚类	2 mL	100支	50 mg PSA, 150 mg MgSO ₄	AOAC 2007.01	Q-02P01
	15 mL	50支	400 mg PSA, 1200 mg MgSO ₄	AOAC 2007.01	Q-15P01
	2 mL	100支	25 mg PSA, 150 mg MgSO ₄	EN 15662	Q-02P02
	15 mL	50支	150 mg PSA, 900 mg MgSO ₄	EN15662/GB23200.113-2018	Q-15P02
含脂和蜡的水果和蔬菜 主要干扰物为脂类、固醇、有机酸、碳水化合物、酚类, 例如牛油果	2 mL	100支	50 mg PSA, 50 mg C18, 150 mg MgSO ₄	AOAC 2007.01	Q-02PC02
	15 mL	50支	400 mg PSA, 400 mg C18, 1200 mg MgSO ₄	AOAC 2007.01/GB 23200.113-2018	Q-15PC01
	2 mL	100支	25 mg PSA, 25 mg C18, 150 mg MgSO ₄	EN 15662	Q-02PC01
	15 mL	50支	150 mg PSA, 150 mg C18, 900 mg MgSO ₄	EN 15662	Q-15PC02
含色素的水果和蔬菜 主要干扰物为叶绿素、类胡萝卜素、有机酸碳水化合物、酚类, 例如菠菜	2 mL	100支	50 mg PSA, 50 mg GCB, 150 mg MgSO ₄	AOAC 2007.01	Q-02PG02
	15 mL	50支	400 mg PSA, 400 mg GCB, 1200 mg MgSO ₄	AOAC 2007.01	Q-15PG03
	2 mL	100支	25 mg PSA, 7.5 mg GCB, 150 mg MgSO ₄	EN 15662	Q-02PG01
	15 mL	50支	150 mg PSA, 15 mg GCB, 900 mg MgSO ₄	EN 15662/GB 23200.113-2018	Q-15PG01
含有脂类和色素的水果和蔬菜及复杂基质样品 例如茶叶	2 mL	100支	50 mg PSA, 50 mg C18, 50 mg GCB, 150 mg MgSO ₄	AOAC 2007.01	Q-02PCG01
	15 mL	50支	400 mg PSA, 400 mg C18, 400 mg GCB, 1200 mg MgSO ₄	AOAC 2007.01	Q-15PCG01
	15 mL	50支	400 mg PSA, 400 mg C18, 200 mg GCB, 1200 mg MgSO ₄	GB 23200.113-2018	Q-15PCG02
动物源性食品	2 mL	100支	Vet Drugs Residue 01兽残专用	兽残	Q-02VR01

1. 菠菜中色素的清除

取新鲜菠菜，捣碎后，取10 g 样品，加QS-002 盐包，加入50mL 酸化乙腈提取，离心后待测；取5 mL待测液，加入相同质量的GCB 盐，对比GCB 盐吸附色素的能力。

不难看出，纳谱分析提供的GCB盐清除色素能力最好，并且溶液澄清。



纳谱分析的GCB 盐 A公司的GCB 盐 B公司的GCB 盐

2. 樱桃和苹果中常见的农药残留量的测定(国标法)



依据国标方法，检测樱桃和苹果中常见的农药残留量，并测定农药的加标回收率，结果如下图所示，加标回收率优良。

样品	樱桃				苹果					
	苯醚甲环唑	腈戊菊酯 和S-腈戊菊酯	溴腈菊酯	乐果	对硫磷	杀螟硫磷	乐果	倍硫磷	氯苯 嘧啶醇	溴腈菊酯
依据国标方法	GB 23200.8-2016	NY/T761-2008	NY/T761	NY/T761	GB 23200.113-2018					
回收率 (%)	105.40	95.60	100.80	77.50	103.90	105.40	104	90.50	93.50	89.90
加标量 (mg/kg)	0.2	0.1	0.1	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3

气相色谱柱



常见固定相选择指南 104

NanoChrom BP 对应美国药典固定相 105

NanoChrom BP 气相柱的选择~ASTM方法 106

NanoChrom BP 气相柱和
JW气相柱在相同测试条件下的对比 110

NanoChrom BP 气相柱典型应用 112

NanoChrom BP 系列气相色谱柱

NanoChrom BP气相色谱柱在美国研制开发, 基于高度的键合交联技术, 改善气相色谱柱长期以来的局限性, 具有完全惰性的柱表面和超低柱流失, 得到许多行业色谱专家的认可。

NanoChrom BP系列气相色谱柱包括非极性固定相色谱柱如BP-1、BP-5, 超低流失的非极性色谱柱产品如BP-1MS、BP-5MS; 中等极性固定相色谱柱如BP-35MS、BP-50+MS、BP-1701; 极性固定相色谱柱如BP-Inowax、BP-FFAP; 耐水极性PEG色谱柱BP-Wax-AQ; 方法结合的中等极性固定相色谱柱如BP-624; PLOT系列固定相BP-PLOT Q等。

特性

- 拥有完善的产品线, 质量稳定, 性价比高
- 与其他品牌色谱柱无痕迹切换, 拥有相似甚至更优越的分离性能
- 改善分离度和惰性, 解决多种挑战性应用

四大优势

1. 复制性能, 实现无痕迹柱切换

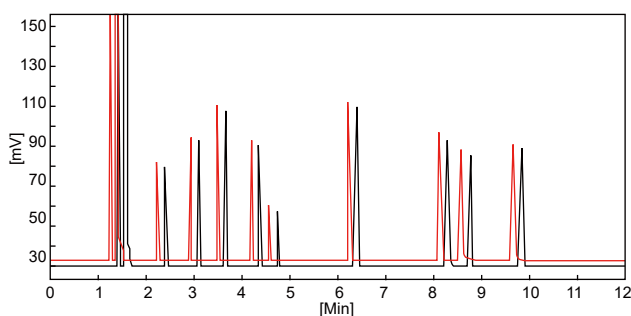


图1 NanoChrom BP-5MS 柱 (红色) 与品牌 H-5MS 柱色谱图比较 (黑色)

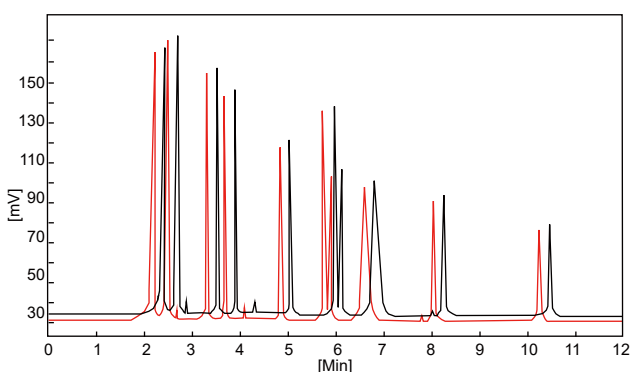


图2 NanoChrom BP-Inowax 柱 (红色) 与品牌 H-INNOWax 柱色谱图比较 (黑色)

NanoChrom BP系列气相色谱柱拥有其他品牌色谱柱非常相似的固定相, 复制其选择性和保留时间, 能与市场上的大多数产品无痕迹切换。

2. 完全惰性柱表面

NanoChrom BP系列气相柱拥有一项柱表面完全去活的专有技术, 用于生产完全惰性表面的色谱柱。为确保其表面惰性, NanoChrom BP系列气相柱用含有强酸, 强碱和醇类的样本检测其表面惰性。

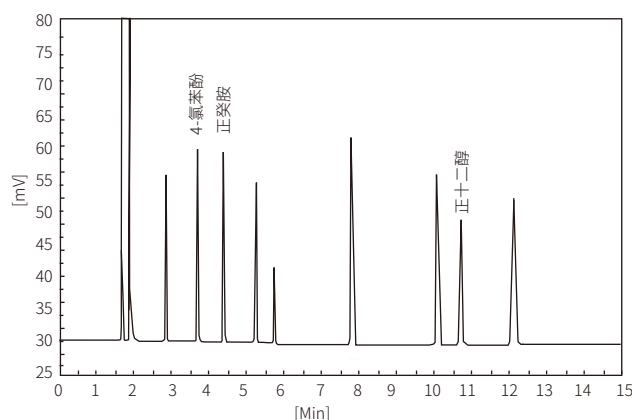


图3 柱惰性测试 NanoChrom BP-5MS 0.25 mmx30 mx0.25 um柱加 10 mx0.25mm保护柱

常规色谱柱表面略带酸性或碱性, 非中性表面的色谱柱和胺、硫化物、杀虫剂和其他环境样品等极易反应, 从而导致量化不准确、改变分离效果及柱选择性。例如, DB-5色谱柱就有少许不同与HP-5柱的洗脱顺序和分辨率。这两种品牌柱表面惰性也略有不同。

3. 很低的柱流失

低柱流失是一个行业趋势，推动气相色谱柱应用到新的极限，如温度极限和检测极限。低柱流失会让气相色谱柱使用寿命更长，NanoChrom BP系列气相柱都经过柱流失测试。

柱流失比较	NanoChrom BP-5MS	Brand H-5MS	Brand D-5MS
柱流失	<4pA @325°C	<4pA @320°C	<4pA @325°C
温度极限(°C)	-60 - 325/350	-60 - 325/350	-60 - 340/360

4. 严格的质量控制

NanoChrom BP 系列气相柱都使用综合测试样本对其进行色谱测试，以确保其产品质量。

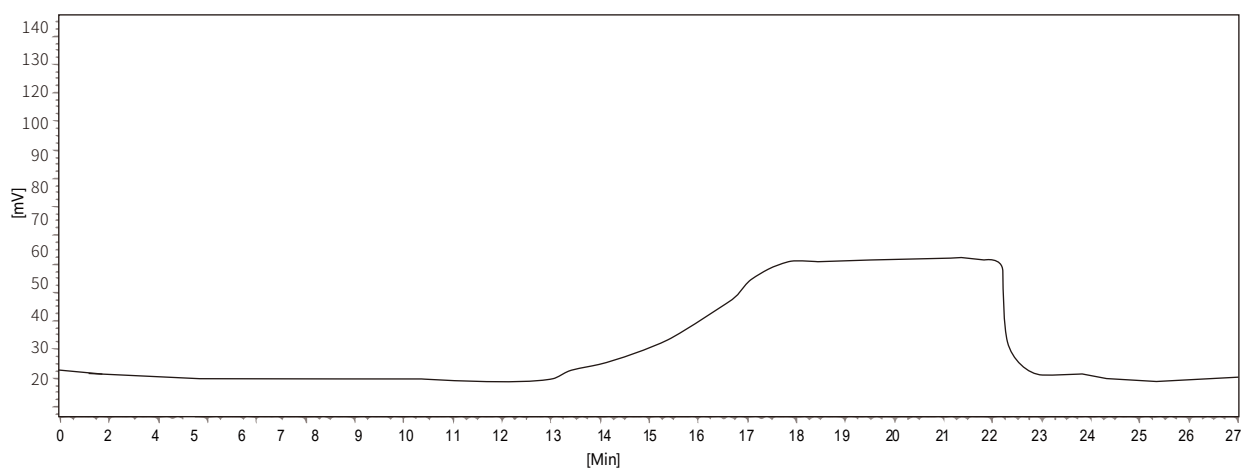


图5 NanoChrom BP-PLOT Q 柱温度运行时基线

色谱柱:30mx0.32 mmx15 um 炉温:60 °C(停留1min), 15°C/分钟至 280 °C(停留 5 min)

图5展示了NanoChrom BP-PLOT Q柱特别好的粒子固定化，其基线没有出现常见的颗粒从柱涂料中脱离而形成的尖峰，从测试结果看，可媲美甚至超越知名品牌柱的质量。

常见固定相选择指南

名称	固定相	应用
BP-1	非极性,100%二甲基聚硅氧烷 相似固定相: HP-1,DB-1,CP-Sil 5Cb,VF-1,Rtx-1,Rxi-1,SP-1,ZB-1	烃类、气体(惰性)、乙醇、香油精、胺类、天然气香料、杀虫剂、模拟蒸馏、氧化物、多氯联苯物、滥用药物、溶剂混合物、轻挥发物、甲基叔丁基醚、GRO、含硫化合物(轻)
BP-5	弱极性,5%苯基+95%甲基聚硅氧烷 相似固定相: HP-5,DB-5,CP-Sil 8CB,VF-5MS,Rtx-5,Rxi-5,SP-5,ZB-5	生物碱、脂肪酸甲酯、酚类、溶剂残渣、香油精、轻挥发物、麻醉药、卤烃类、杀虫剂/除草剂、多氯联苯物/氯化三联苯、溶剂杂质、二氧(杂)芑类、VOCs,二噁英
BP-1MS	非极性,100%二甲基聚硅氧烷 相似固定相: HP-1MS,DB-1MS,CP-Sil 5CBMS,VF-1MS,Rtx-1MS,Rxi-1MS	胺类、酸类、聚氟联苯物(EPA方法1688)、香精、柴油、杀虫剂
BP-5MS	弱极性,5%苯基+95%甲基聚硅氧烷 相似固定相: HP-5MS,DB-5MS,CP-Sil 8CBMS,VF-5MS,Rtx-5MS,Rxi-5MS,SP-5MS,ZB-5MS	EPA药物碱类、FAMES、苯酚、残留溶剂、精油/香精、半挥发类物质、药物、碳水化合物盐类、杀虫剂/除草剂、多氯化联二苯/氯化二苯类、溶剂杂质、农药Food
BP-Inowax	极性,聚乙二醇,平均分子量15,000 相似固定相: HP-Innowax,DB-Wax,DB-Waxer,CP-Wax52,VF-Wax,Rxt-Stabilwax,Rtx-Wax,Omega-Wax	溶剂,芳烃,溶剂、脂肪酸甲酯类、二甲苯异构体及香料化合物、游离酸、醛类、精油、乙二醇、溶剂、二甲苯、醇类、芳香族、香精/香料、药物、苯乙烯
BP-Wax-AQ	极性,改性耐水聚乙二醇	水样、醛类、醇类和有机酸类
BP-FFAP	极性,聚乙二醇和双环氧硝基对苯二甲酸酯 相似固定相: HP-FFAP,DB-FFAP,Rxt-Stabilwax-DA,CP-FFAP	有机酸,酒精饮料,丙烯酸酯、醛类、酮类、有机酸、醇类、游离脂肪酸、挥发性游离酸、酚类
BP-CarboWax 20M	极性,碱去活乙二醇色谱柱 相似固定相: DB-CAM,HP-CarboWax 20M,Rtx-Wax	酸、胺、酒精、葡萄酒/利口酒
BP-35MS	中等极性,35%二苯基 65%二甲甲基乙烯基聚硅氧烷 相似固定相: DB-35,DB-35MS,HP-35,Rtx-35,ZB-35,VF-35	CLP2农残,毒品,酚,氧化三联苯、胺类、杀虫剂、药物、轻挥发物、欧洲药典方法508、608、8081、8141、8151
BP-50+MS	中等极性,50%苯基,50%甲基聚硅氧烷 相似固定相: DB-17,DB-17MS,HP-50+CP-Sil 24CB,VF-17MS,Rxt-50,Rtx-17	农残,毒品,酚,抗抑郁药、麻醉药(尤其是碱性)、乙二醇、杀虫剂/除草剂、甾类化合物、欧洲药典方法508、608、8081、8141、8151
BP-1701	中等极性,14%氰丙基苯基-86%甲基聚硅氧烷 相似固定相: DB-1701,Rtx-1701,VF-1701MS,CP-Sil 19CB,SPB-1701,ZB-1701,AT-1701,Optima-1701	农残,化学物质,杀虫剂/除草剂、醇类、酚类、镇静剂、多氯联苯物、芳香烃、多环芳烃、甾类化合物
BP-624	中等极性,6%氰丙基苯基-94%二甲基聚硅氧烷 相似固定相: DB-624,DB-VRX,Rtx-624,Rtx-VMS,DB502.2,VOC Col	溶剂残留,挥发性有机物(VOCs)、残留溶剂、EPA方法524、624、8260
BP-1301	中等极性,6%氰丙基苯基-94%二甲基聚硅氧烷 相似固定相: DB-1301,DB-VRX,Rtx-1301,Rtx-VRX,CP-1301,VF-1301MS,SPB-1301,ZB-1301	1,4-二恶烷、有机挥发杂质、EPA方法551.1、残留溶剂-欧洲药典I类,II EPA801Q 烈酒,朗姆酒,苏格兰威士忌
BP-VAmine	胺类专用柱 相似固定相: CP-Volamine	挥发性胺,如甲基胺、二甲基胺和三甲基胺
BP-PLOT Al2O3"KCl"	KCl 改性氧化铝柱: 极性最弱 相似固定相: HP-PLOT Al2O3,"KCl",CP-Al2O3,PLOT KCl,Rt-Alumina,ZB-Alumina	碳氢化合物、卤代烃、一些化学武器气体(黄萎病气体)、苯系物
BP-PLOT Al2O3"S"	Na2SO4 改性氧化铝柱: 极性居中 相似固定相: HP-PLOT Al2O3,"S",CP-Al2O3,PLOT Na2SO4,Rt-Alumina,ZB-Alumina	碳氢化合物、卤代烃、一些化学武器气体(黄萎病气体)、苯系物
BP-PLOT Al2O3"M"	不改性氧化铝柱: 极性最强 最易老化 相似固定相: HP-PLOT Al2O3,"M",CP-Al2O3,Rt-Alumina,ZB-Alumina	碳氢化合物、卤代烃、一些化学武器气体(黄萎病气体)、苯系物
BP-PLOT MoleSieve 5A	分子筛柱,强极性色谱柱 相似固定相: HP-PLOT Molsieve,CP-Molsieve,Rt-Molsieve,ZB-Molsieve	永久气体分离、氮氧化物、天然气、一氧化碳、六氟化硫、炼厂气
BP-PLOT GasPro	改性多孔硅层,强极性色谱柱 相似固定相: GS-GasPro,CP-PLOT silica	杂质(含硫化合物)、碳氢化合物、卤代烃
BP-PLOT Q	极性介于 Porapak-Q Porapak-N之间,苯乙烯/二乙烯基苯共聚物 相似固定相: HP-PLOT Q,CP-PoraPLOT Q,CP PoraPLOT Q HT,RT-Q,Supel Q PLOT,ZB-PLOT Q	烃类气体、含氧化合物、无机气体、卤代烃
BP-PLOT U	比BP-PLOT Q具有更强的极性, 二乙烯基苯/乙二醇二甲基丙烯酸酯共聚物 相似固定相: HP-PLOT U,CP PoraPLOT U	烃类气体、含氧化合物、无机气体、卤代烃
BP-PONA	非极性,100%二甲基聚硅氧烷 相似固定相: HP-PONA,DB-Petro,Rtx-PONA	汽油、天然气、石油气、硫磺、胺类、醇类和其他含氧化合物

NanoChrom BP 气相柱对应美国药典固定相

USP 代码	描述	建议选用的NanoChrom BP 固定相
G1	二甲基聚硅氧烷, 硅油	NanoChrom BP-1 NanoChrom BP-1MS
G2	二甲基聚硅氧烷胶	NanoChrom BP-1 NanoChrom BP-1MS
G3	50% 苯基, 50% 甲基聚硅氧烷	NanoChrom BP-50+ MS
G5	3- 氰丙基甲基聚硅氧烷	NanoChrom BP-23
G7	50% 3- 氰丙基 -50% 苯基甲基硅树脂	NanoChrom BP-225
G8	80% 二 (3- 氰丙基)20% 3- 氰丙基苯基聚硅氧烷 or 90% 3- 氰丙基10% 苯基甲基聚硅氧烷	NanoChrom BP-FAME
G14	聚乙二醇, 平均分子量 950--1,050	NanoChrom BP-Inowax
G15	聚乙二醇, 平均分子量 3,000--3,700	NanoChrom BP-Inowax NanoChrom BP- CarboWax20M
G16	聚乙二醇, 平均分子量 15,000	NanoChrom BP-CarboWax20M
G17	75% 苯基 25% 甲基聚硅氧烷	NanoChrom BP-50+ MS
G20	聚乙二醇, 平均分子量 380-420	NanoChrom BP-Inowax
G25	聚乙二醇, TPA (Carbowax 20M, 对苯二甲酸)	NanoChrom BP-FFAP
G27	5% 苯基 95% 甲基聚硅氧烷	NanoChrom BP-5 NanoChrom BP-5MS
G28	25% 苯基 75% 甲基聚硅氧烷	NanoChrom BP-35MS
G32	20% 苯基甲基 80% 二甲基聚硅氧烷	NanoChrom BP-35MS
G35	聚乙二醇和双环氧硝基对苯二甲酸酯	NanoChrom BP-FFAP
G36	1% 乙烯基 5% 苯基甲基聚硅氧烷	NanoChrom BP-5 NanoChrom BP-5MS
G38	G1 相包含拖尾抑制剂	NanoChrom BP-1 NanoChrom BP-1MS
G39	聚乙二醇 平均分子量 1500	NanoChrom BP-Inowax
G41	苯基甲基二甲基聚硅氧烷 (10% 苯基取代)	NanoChrom BP-5MS
G42	35% 二苯基 65% 二甲基乙烯基聚硅氧烷	NanoChrom BP-35MS
G43	6% 氰丙基苯基 -94% 二甲基聚硅氧烷	NanoChrom BP-1301
G45	聚二乙烯基苯和乙二醇二甲基丙烯酸酯共聚物	NanoChrom BP-PLOT U
G46	14% 氰丙基苯基 -86% 甲基聚硅氧烷	NanoChrom BP-1701

NanoChrom BP 色谱柱的选择~ASTM方法

ASTM 编号	测试方法	方法名称	NANOCHROM 色谱柱建议	产品编号
D 1945	GC	标准测试方法用于天然气分析	NanoChrom BP-PLOT MoleSieve, 15mx0.53mmx50um NanoChrom BP-PLOT Q, 15mx0.53mmx30um	G8453-1550 G8653-1530
D 1946	GC	标准测试方法用于重整气分析	NanoChrom BP-PLOT MoleSieve, 15mx0.53mmx50um NanoChrom BP-PLOT Q, 15mx0.53mmx30um	G8453-1550 G8653-1530
D 1983	GLC of methyl ether	标准测试方法用于脂肪酸成分分析	NanoChrom BP-Inowax, 30mx0.25mmx0.25um	G2025-3002
D 2163	GC	标准测试方法用于液化石油气和丙烯气体浓度分析	NanoChrom BP-PLOT Al2O3 KCl, 30mx0.53mmx15um NanoChrom BP-PLOT Al2O3 Na2SO4, 30mx0.53mmx15um	G8153-3015 G8253-3015
D 2268	Capillary GC	标准测试方法用于高纯度庚烷和异辛烷分析	NanoChrom BP-1, 60mx0.25mmx0.50um	G0125-6005
D 2306	GC	标准测试方法用于八个碳原子的芳族烃分析	NanoChrom BP-Inowax, 60mx0.25mmx0.25um	G2025-6002
D 2426	GC	标准测试方法用于丁二烯二聚物和苯乙烯在丁二烯的浓度分析	NanoChrom BP-1, 30mx0.53mmx5.0um	G0153-3050
D 2427	GC	标准测试方法用于定量分析汽油中的C2到C5碳氢化合物成分	NanoChrom BP-1, 30mx0.53mmx5.0um NanoChrom BP-PLOT Al2O3 M, 30mx0.53mmx15um	G0153-3050 G8353-3015
D 2504	GC	标准测试方法用于两个碳原子的不凝性气体和轻量碳氢化合物分析	NanoChrom BP-PLOT MoleSieve, 30mx0.53mmx50um	G8453-3050
D 2505	GC	标准测试方法用于其他碳氢化合物和在高纯度乙烯气体中的二氧化碳杂质分析	NanoChrom BP-PLOT GasPro, 60mx0.32mmx5um	G8532-6005
D 2593	GC	标准测试方法用于丁二烯纯度分析和碳氢化合物杂质分析	NanoChrom BP-PLOT Al2O3 M, 30mx0.53mmx15um	G8353-3015
D 2712	GC	标准测试方法用于压缩丙烯气里的微量碳氢化合物分析	NanoChrom BP-PLOT Al2O3 M, 50mx0.53mmx15um	G8353-5015
D 2804	GC	标准测试方法用于甲基乙基酮的纯度分析	NanoChrom BP-Inowax, 30mx0.53mmx1.0um	G2053-3010
Extended D 2887	GC	标准测试方法用于石油馏分的沸程分布和C60的含量分析	NanoChrom BP-1, 10mx0.53mmx0.88um NanoChrom BP-1, 5mx0.53mmx0.88um	G0153-1008 G0153-0508
D 2908	Aqueous-injection GC	标准惯例测试水中挥发性有机物含量	Contact NANOCHROM for recommended VOC columns	
D 3054	GC	标准测试方法用于环己烷分析	NanoChrom BP-1, 60mx0.32mmx0.50um	G0132-6005
D 3257	GC	标准测试方法用于矿物油中的芳烃含量分析	NanoChrom BP-624, 30mx0.53mmx3.0um	G6253-3030
D 3329	GC	标准测试方法用于甲基丁基酮的纯度分析	NanoChrom BP-Inowax, 30mx0.53mmx1.0um NanoChrom BP-624, 30mx0.53mmx3.0um	G2053-3010 G6253-3030
D 3432	GC	标准测试方法用于聚氨酯预聚体和涂料溶液中的甲苯二异氰酸酯含量分析	NanoChrom BP-1MS, 30mx0.32mmx1.00um	G1132-3010

NanoChrom BP 色谱柱的选择~ASTM方法 (续)

ASTM 编号	测试方法	方法名称	NANOCHROM 色谱柱建议	产品编号
D 3447	GC	标准测试方法用于卤代有机溶剂纯度分析	NanoChrom BP-624, 30mx0.53mmx3.0um	G6253-3030
D 3534	GC	标准测试方法用于水中的多氯联苯浓度分析	NanoChrom BP-1MS, 30mx0.32mmx1.0um	G1132-3010
D 3545	GC	标准测试方法用于醇含量和乙酸乙酯纯度分析	NanoChrom BP-624, 30mx0.53mmx3.0um	G6253-3030
D 3687	The activated charcoal tube adsorption method	标准惯例测试收集有机蒸气成分分析	NanoChrom BP-Inowax, 30mx0.53mmx1.0um	G2053-3010
D 3695	Direct aqueous injection GC	标准测试方法用于分析水中挥发性醇含量	NanoChrom BP-Inowax, 30mx0.53mmx1.0um	G2053-3010
D 3760	GC	标准测试方法用于异丙基苯(茴香素)纯度分析	NanoChrom BP-Inowax, 60mx0.32mmx0.25um NanoChrom BP-1, 50mx0.32mmx0.52um	G2032-6002 G0132-5005
D 3797	GC	标准测试方法用于邻二甲苯纯度分析	NanoChrom BP-Inowax, 60mx0.32mmx0.50um	G2032-6005
D 3798	GC	标准测试方法用于对二甲苯纯度分析	NanoChrom BP-Inowax, 60mx0.32mmx0.50um	G2032-6005
D 3871	Headspace sampling	标准测试方法用于可清洗水中有机物的含量分析	NanoChrom BP-624, 30mx0.53mmx3.0um	G6253-3030
D 3893	GC	标准测试方法用于甲基戊基甲酮和甲基异戊酮的纯度分析	NanoChrom BP-624, 30mx0.53mmx3.0um	G6253-3030
D 3973	GC	标准测试方法用于分析水中低分子量碳氢化合物含量	NanoChrom BP-1, 30mx0.53mmx2.65um	G0153-3026
D 4415	GC	标准测试方法用于测定丙烯酸中的二聚物含量	NanoChrom BP-FFAP, 30mx0.32mmx0.25um	G2132-3002
D 4424	GC	标准测试方法用于丙烯纯度分析	NanoChrom BP-PLOT Al2O3 "S", 50mx0.53mmx15um	G8253-5015
D 4443	Headspace GC	标准测试方法用于分析聚氯乙烯单聚体或共聚物中微量乙烯含量	NanoChrom BP-1, 30mx0.53mmx2.65um	G0153-3026
D 4864	GC	标准测试方法用于定量分析丙烯中的微量甲醇	NanoChrom BP-Inowax, 30mx0.53mmx1.0um NanoChrom BP-PLOT Q, 30mx0.53mmx30um	G2053-3010 G8653-3030
D 4947	GC	标准测试方法用于分析室内空气中的氯丹和七氯杀虫剂含量	NanoChrom BP-5, 30mx0.53mmx1.5um	G0553-3015
D 4961	GC	标准测试方法用于分析异丙苯法中酚的主要有机杂质	NanoChrom BP-PLOT Q, 15mx0.53mmx30um	G8653-1530
D 4983	Direct aqueous injection GC	标准测试方法用于分析水中环己基芳香树脂, 吗啉, 和二乙氨基乙醇含量	NanoChrom BP-5MS, 30mx0.32mmx1.00um	G1532-3010
D 5008	GC	标准测试方法用于乙基甲基戊醇含量和2-乙基乙醇纯度分析	NanoChrom BP-1, 15mx0.53mmx5.0um NanoChrom BP-Inowax, 30mx0.32mmx0.25um	G0153-1550 G2032-3002

NanoChrom BP 色谱柱的选择~ASTM方法 (续)

ASTM 编号	测试方法	方法名称	NANOCHROM 色谱柱建议	产品编号
D 5060	GC	标准测试方法用于卤代有机溶剂纯度分析	NanoChrom BP-624, 30mx0.53mmx3.0um	G6253-3030
D 5075	GC	标准测试方法用于水中的多氯联苯浓度分析	NanoChrom BP-5, 30m x0.53mmx1.5um NanoChrom BP-5, 30mx0.32mmx1.0um	G0553-3015 G0532-3010
D 5135	Capillary GC	标准测试方法分析苯乙烯	NanoChrom BP-Inowax, 60mx0.32mmx0.5um NanoChrom BP-5, 30m x0.53mmx1.5um NanoChrom BP-5, 30mx0.32mmx1.0um	G2032-6005 G0553-3015 G0532-3010
D 5303	GC	标准测试方法分析丙烯中的羰基硫化物	NanoChrom BP-PLOT GasPro, 30mx0.32mmx5um	G8532-3005
D 5307	GC	标准测试方法用于测定原油中的沸程分布	NanoChrom BP-1, 7.5mx0.53mmx5.0um	G0153-0750
D 5310	Capillary GC	标准测试方法用于分析焦油酸组成成分	NanoChrom BP-5MS, 30mx0.25mmx0.25um	G1525-3002
D 5316	Microextraction and GC	标准测试方法用于分析水中 1,2- 二溴乙烷和 1,2- 二溴 -3- 氯丙烷含量	NanoChrom BP-1MS, 30mx0.32mmx1.0um NanoChrom BP-PLOT Q, 30mx0.53mmx30um	G1132-3010 G8653-3030
D 5317	GC with an electron capture detector	标准测试方法测定水中氯代有机酸含量	NanoChrom BP-5MS, 30mx0.25mmx0.25um NanoChrom BP-1701, 30mx0.25mmx0.25um NanoChrom BP-35MS, 30mx0.25mmx0.25um	G1525-3002 G6125-3002 G3525-3002
D 5320	GC	标准测试方法测定三氯乙烯和四氯乙烯中的 1,1- 三氯乙烷和二氯甲烷	NanoChrom BP-1, 30mx0.53mmx3.0um NanoChrom BP-624, 30mx0.32mmx1.8um	G0153-3030 G6232-3018
D 5441	GC	标准测试方法测定甲基叔丁基醚	NanoChrom BP-PLOT Q, 30mx0.53mmx30um	G8653-3030
D 5442	GC	标准测试方法用于分析石蜡成分	NanoChrom BP-5, 15mx0.25mmx0.25um	G0525-1502
D 5475	GC with a nitro-gen phosphorus detectr	标准测试方法用于分析水中含氮和含磷农药	NanoChrom BP-5MS, 30mx0.25mmx0.25um NanoChrom BP-35MS, 30mx0.25mmx0.25um NanoChrom BP-1701, 30mx0.25mmx0.25um	G1525-3002 G3525-3002 G6125-3002
D 5501	GC	标准测试方法用于测定变性乙醇燃料中的乙醇含量	NanoChrom BP-1, 100mx0.25mmx0.50um	G0125-1005
D 5507	Capillary column/multidimensional GC	标准测试方法用于分析单体级别氯乙烯中的有机杂质 determination of trace	NanoChrom BP-PLOT Q 15mx0.53mmx30um NanoChrom BP-PLOT U 30mx0.53mmx20um	G8653-1530 G8753-3020
D 5508	Headspace-capillary GC	标准测试方法用于测定苯乙烯-丙烯腈共聚物和丁苯橡胶中的残余丙烯腈单体	NanoChrom BP-PLOT Q, 30mx0.53mmx30um	G8653-3030
D 5580	GC	标准测试方法用于测定精制汽油中的苯, 甲苯, 乙苯, 对/间二苯乙烯-丙烯腈共聚物和丁苯橡胶中的甲苯, C9, 和重芳烃, 以及全芳烃含量	NanoChrom BP-1, 30mx0.53 mmx5.0um	G0153-3050
D 5599	GC and oxygenselctive flameionization detection	标准测试方法用于测量汽油中的氧化物含量	NanoChrom BP-1, 60mx0.25mmx1.0um	G0125-6010
D 5623	GC and sulfur selective detection	标准测试方法用于轻质石油中的硫化物分析	NanoChrom BP-1, 30mx0.32mmx4.0um	G0132-3040

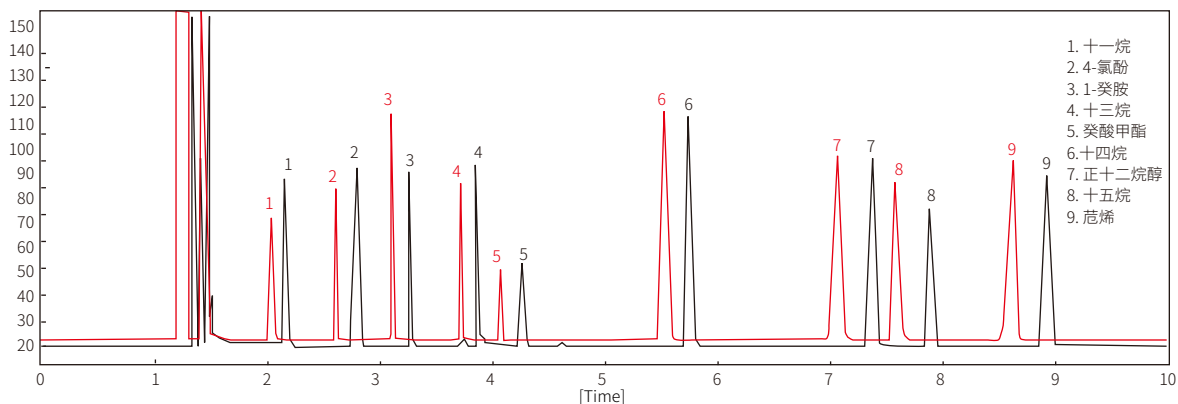
NanoChrom BP 色谱柱的选择~ASTM方法 (续)

ASTM 编号	测试方法	方法名称	NANOCHROM 色谱柱建议	产品编号
D 5739	GC and positive ion electron impact low resolution mass spectrometry	标准惯例分析石油泄漏源	NanoChrom BP-5, 30mx0.25mmx0.25um	G0525-3002
D 5769	GC/MS	标准测试方法用于测定精制汽油中的苯, 甲苯和全芳烃含量	NanoChrom BP-1, 60mx0.25mmx1.0um	G0125-6010
D 5790	Capillary column GC/MS	标准测试方法用于测量水中可清洗有机物	NanoChrom BP-624, 30mx0.53mmx3.0um	G6253-3030
D 5812	Capillary column GC	标准测试方法测定水中有机氯农药	NanoChrom BP-5MS, 30mx0.25mmx0.25um NanoChrom BP-35MS, 30mx0.25mmx0.25um NanoChrom BP-1701, 30mx0.25mmx0.25um	G1525-3002 G3525-3002 G6125-3002
D 5917	GC and external-calibration	标准测试方法分析单环芳烃中的微量杂质	NanoChrom BP-Inowax, 60mx0.32mm x0.25um	G2032-6002
D 5986	GC/FTIR	标准测试方法用于测定精制汽油中的苯, 甲苯, C8-C12 芳烃和全芳烃含量	NanoChrom BP-1, 60mx0.53mmx5.0um	G0153-6050
D 6144	Capillary GC	标准测试方法用于分析2- 苯乙烯中的微量杂质	NanoChrom BP-1, 60mx0.25mmx1.0um	G0125-6010
D 6159	GC	标准测试方法用于分析乙烯中的碳氢化合物	NanoChrom BP-PLOT Al2O3/KCl, 50mx0.53mmx15um NanoChrom BP-PLOT Al2O3 M, 50mx0.53mmx15um NanoChrom BP-1, 30mx0.53mmx5.0um	G8153-5015 G8353-5015 G0153-3050
D 6160	GC	标准测试方法分析废物中的多氯联苯含量	NanoChrom BP-5MS, 30mx0.32mmx0.25um	G1532-3002
D 2360	GC	标准测试方法分析单环芳烃中的微量杂质	NanoChrom BP-Inowax, 60mx0.32mm x0.25um	G2032-6002
E 1616	GC	标准测试方法分析乙酸酐	NanoChrom BP-1, 50mx0.32mmx0.52um	G0132-5005
E 1863	GC	标准测试方法分析丙烯腈	NanoChromBP-Inowax,30mx0.32mmx1.0um NanoChromBP-PLOTQ, 30mx0.32mmx 15.0um	G2032-3010 G8632-3015
E 202		标准测试方法用于分析乙二醇和丙二醇	NanoChrom BP-624, 30mx0.53mmx3.0um	G6253-3030
E 475	GC	标准测试方法用于分析二叔丁基过氧化物	NanoChrom BP-5, 30mx0.53mmx5.0um	G0553-3050

NanoChrom BP色谱柱和JW色谱柱在相同测试条件下的对比

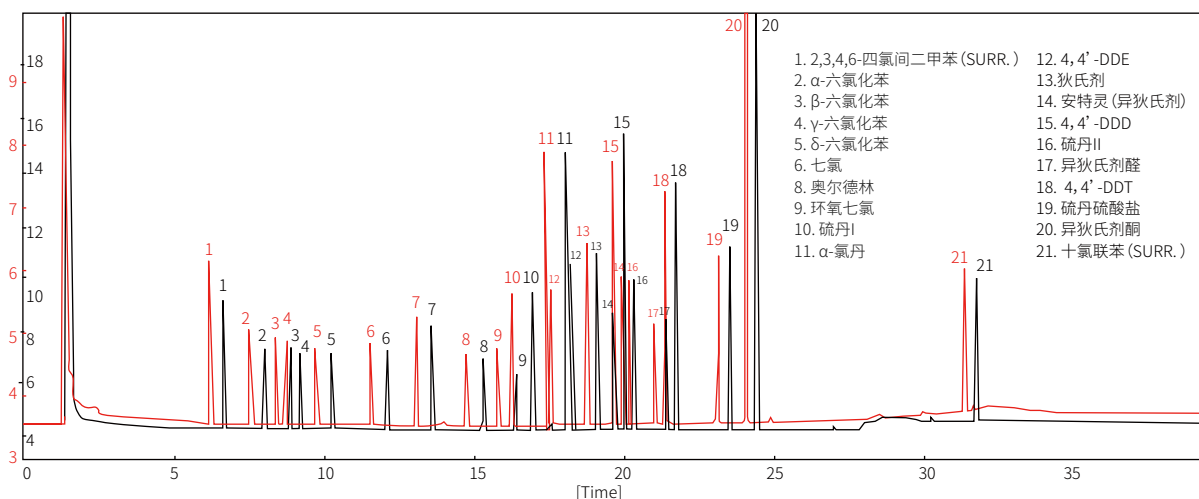
5 系列柱

色谱柱: NanoChrom BP-5, 30mx0.25mmx0.25um (G0525-3002) (红) HP-5, 30mx0.25mmx0.25um (19091J-433) (黑)



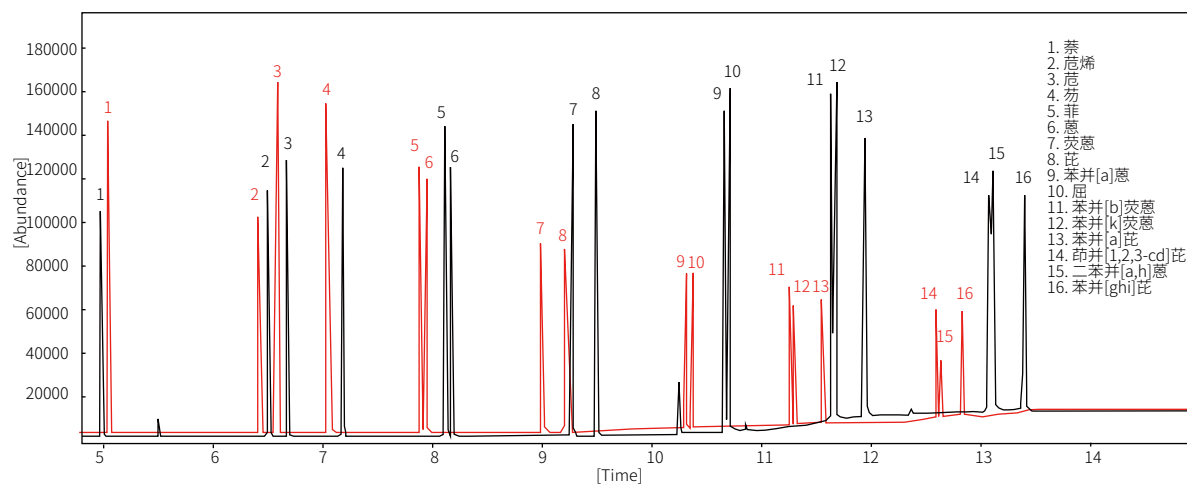
5MS超低流失柱分离22种含氯杀虫剂 (食品安全检测)

色谱柱: NanoChrom BP-5MS 30mx0.25mmx0.25um (G1525-3002) (红) DB-5MS, 30mx0.25mmx0.25um (122-5532) (黑)



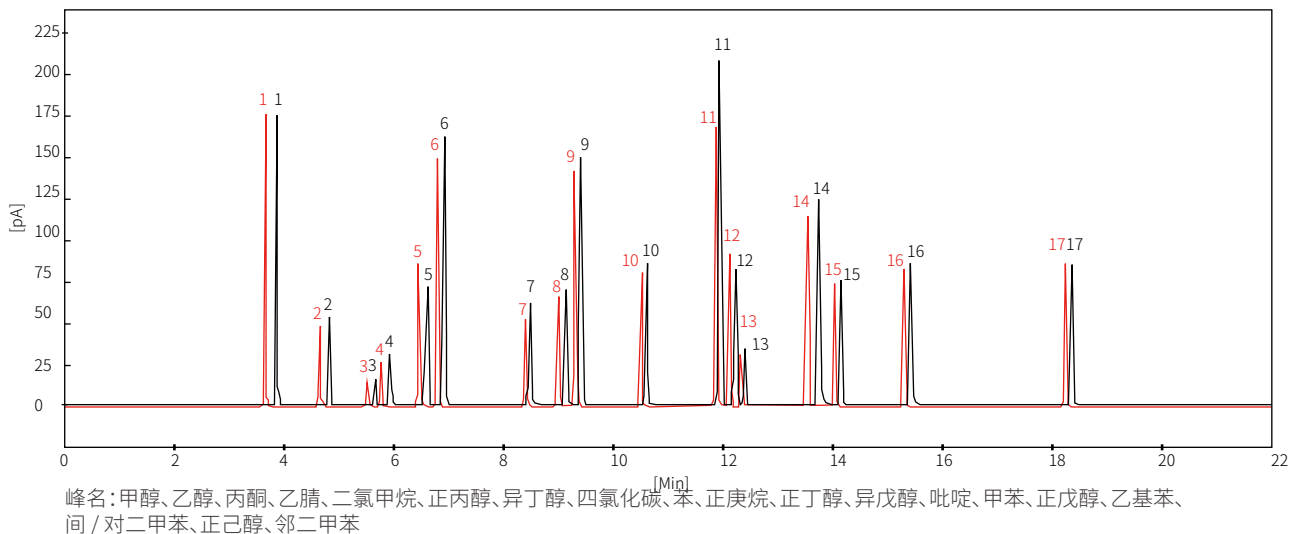
定制的 5MS 分析多环芳烃 (环境监测、食品检验)

色谱柱: NanoChrom BP-5MS PAH (红) (G1525-3002PAH) DB-5MSPAH (黑) (122-5532)



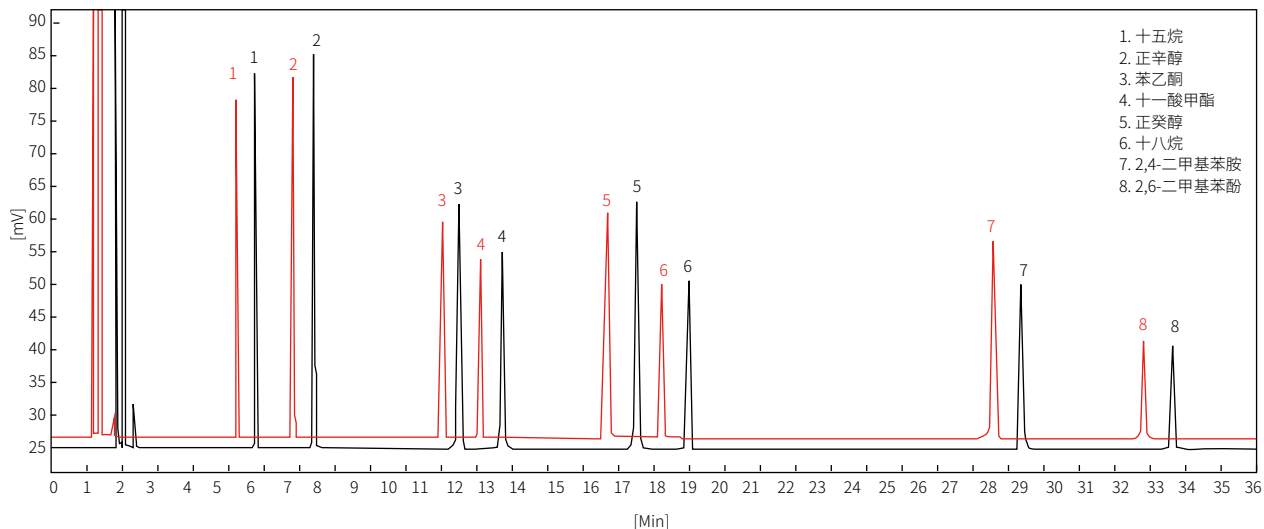
Inowax 柱子分离常用溶剂（制药、公安、环境监测）

色谱柱：NanoChrom BP-Inowax, 30mx0.32mmx0.5um (G2032-3005) (红) DB-Wax, 30mx0.32mmx0.5um (123-7013) (黑)



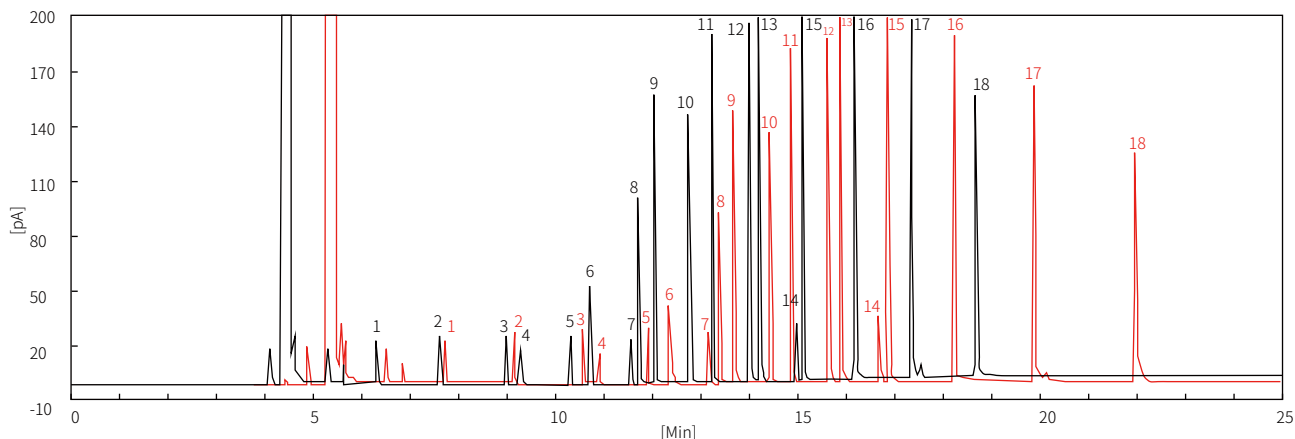
聚乙二醇柱

色谱柱：NanoChrom BP-Inowax 30mx0.25mmx0.25um (G2025-3002) (红) HP-INNowax 30mx0.25mmx0.25um (19091N-113) (黑)



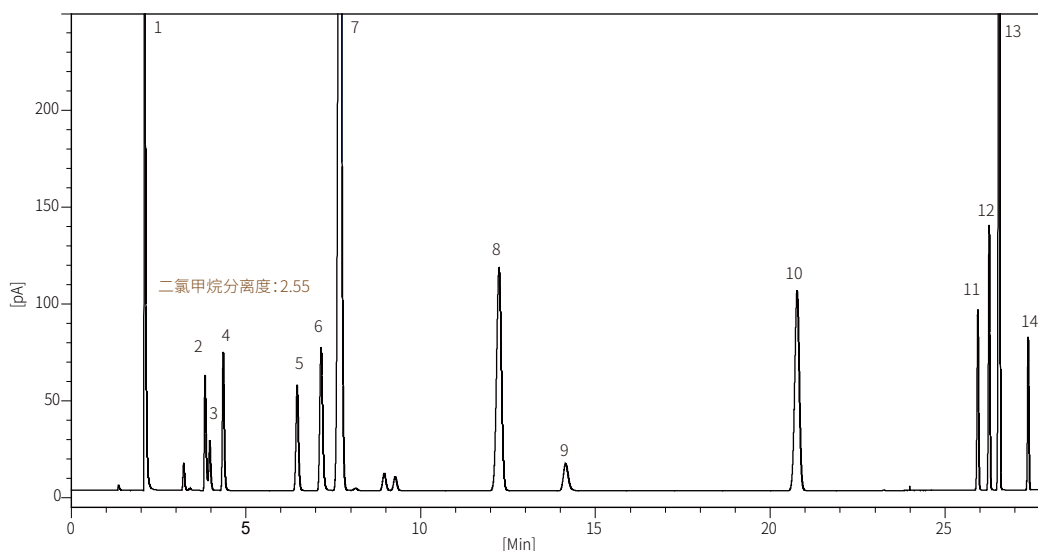
FFAP 柱分离有机酸（化工制药）

色谱柱：NanoChrom BP-FFAP, 30mx0.32mm x0.25um (G2132-3002) (黑) DB-FFAP, 30mx0.32mmx0.5um (123-3233) (红)



以上石油石化, 环保监测, 第三方检测, 制药等行业的应用表明: NanoChrom BP 和 JW 色谱柱的分离、出峰次序、保留时间和峰形有非常相似的结果。

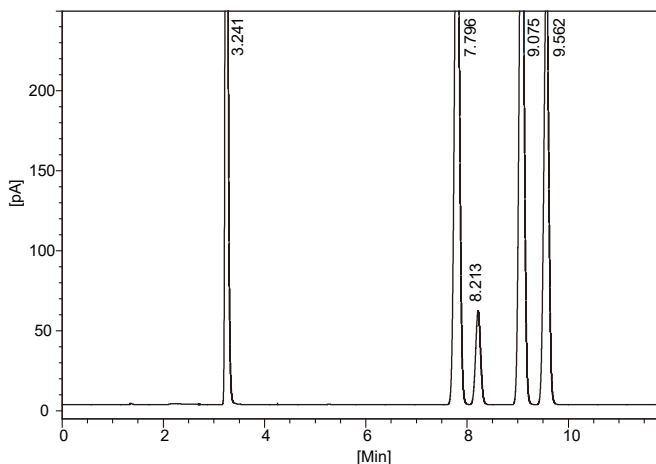
残留溶剂 (NanoChrom BP-624)



Column: NanoChrom BP-624
 Dimension: 30mx0.32mmx1.80um
 Carrier: Hydrogen, flow 2.3 ml/min
 Inlet: Split, 260 °C, split flow 60 ml/min
 Oven: 40 °C (hold 20 min) to 240 °C (hold 20 min) at 10 °C /min
 Sample: USP class 2 residual solvent mixture A
 Detector: FID 280 °C

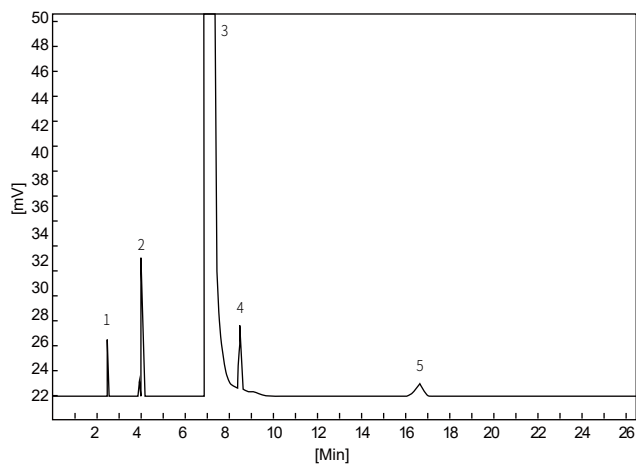
Peaks:	Retention time (min)
1. Methanol (甲醇)	2.094
2. Acetonitrile (乙腈)	3.825
3. Dichloromethane (二氯甲烷)	3.959
4. trans-1,2-Dichloroethene (反式-1,2-二氯乙烯)	4.343
5. cis-1,2-Dichloroethene (顺-1,2-二氯乙烯)	6.459
6. Tetrahydrofuran (四氢呋喃)	7.143
7. Cyclohexane (环己烷)	7.678
8. Methylcyclohexane (甲基环己烷)	12.235
9. 1,4-Dioxane (1,4-二恶烷)	14.138
10. Toluene (甲苯)	20.760
11. Chlorobenzene (氯苯)	25.932
12. Ethyl benzene (乙苯)	26.256
13. m-Xylene / p-Xylene (间二甲苯/对二甲苯)	26.541
14. o-Xylene (邻二甲苯)	27.371

USP 1级溶剂残留 (NanoChrom BP-624)



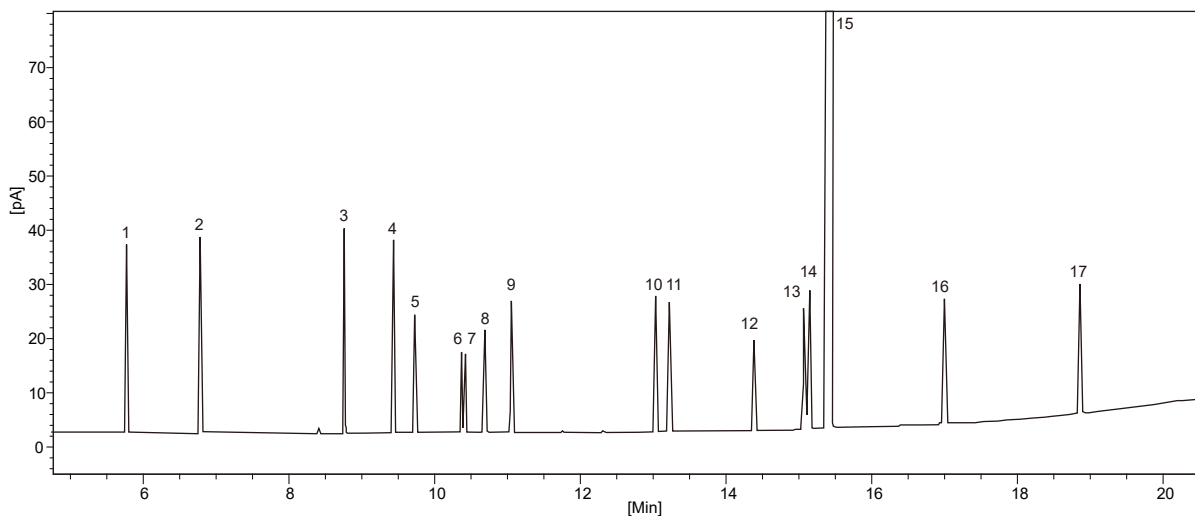
Column: NanoChrom BP-624
 Dimension: 30mx0.32mmx1.80um
 Carrier: Hydrogen, flow 2.3 ml/min
 Inlet: Split, 260 °C, split flow 60 ml/min
 Oven: 40 °C (hold 20 min) to 240 °C (hold 20 min) at 10 °C /min
 Sample: USP class 1 residual solvent mixture
 Detector: FID 280 °C
 Peak:
 1. 1,1-Dichloroethene(1,1-二氯乙烯)
 2. 1,1,1-Trichloroethane(1,1,1-三氯乙烷)
 3. Carbon Tetrachloride(四氯化碳)
 4. Benzene(苯)
 5. 1,2-Dichloroethane(1,2-二氯乙烷)

异丙醇 (NanoChrom BP-624)



Column: NanoChromBP-624
 Dimension: 30mx0.32mmx1.8um
 Temperature: 40 °C
 Peak:
 1. 甲醇
 2. 丙酮
 3. 异丙醇
 4. 乙酸乙酯
 5. 乙酸丁酯

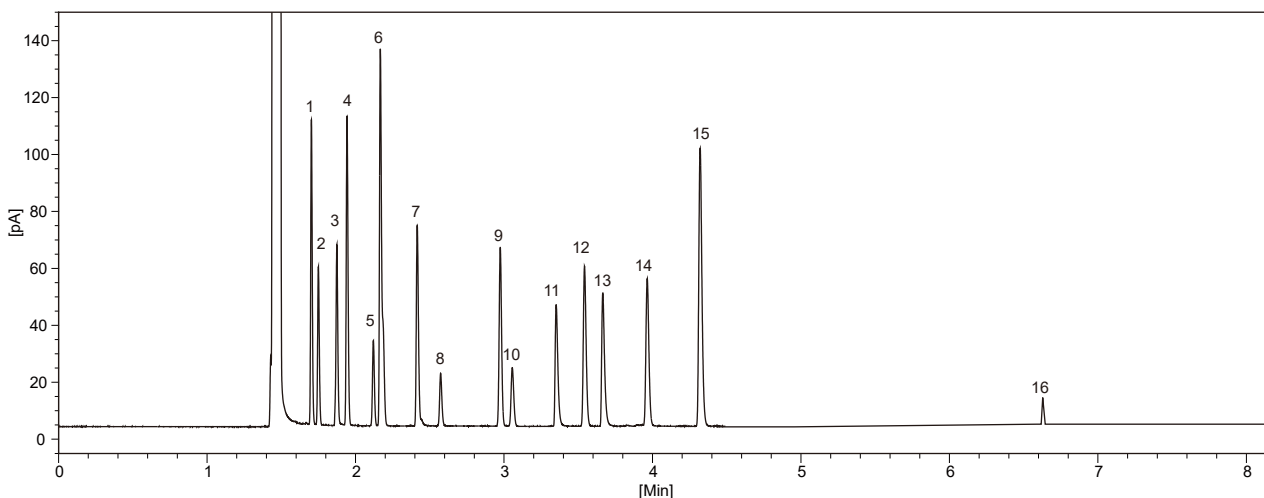
邻苯二甲酸酯类物质 (NanoChrom BP-5MS)



Column: NanoChrom BP-5MS
 Dimension: 30mx0.25mmx0.25um
 Carrier: Hydrogen, flow 1.5 ml/min
 Inlet: Split, 275 °C, split flow 60 ml/min
 Oven: 80 °C (hold 0.5 min) to 160 °C at 30 °C/min, to 240 °C(hold 2 min) at 15 °C /min to 320 °C(hold 1 min) at 8 °C/min.
 Inject volume: EPA 8061 standard 1 ul
 Detector: FID 325 °C

Peak	邻苯二甲酸酯类物质	Elution Time(min)
1.	邻苯二甲酸二甲酯	5.799
2.	邻苯二甲酸二乙酯	6.807
3.	邻苯二甲酸二异丁酯	8.791
4.	邻苯二甲酸二丁酯	9.462
5.	邻苯二甲酸二甲氧乙酯	9.753
6.	邻苯二甲酸二甲氧乙酯异构体	10.403
7.	邻苯二甲酸双-4-甲基-2-戊酯	10.435
8.	邻苯二甲酸二乙氧乙酯	10.711
9.	邻苯二甲酸二戊酯	11.078
10.	邻苯二甲酸二己酯	13.046
11.	邻苯二甲酸丁苄酯	13.241
12.	邻苯二甲酸二丁氧乙酯	14.400
13.	邻苯二甲酸二环己酯	15.088
14.	邻苯二甲酸二辛酯	15.155
15.	邻苯二甲酸二酯	15.445
16.	邻苯二甲酸二辛酯	17.005
17.	邻苯二甲酸二壬酯	18.863

EPA 502.2 (NanoChrom BP-5MS)

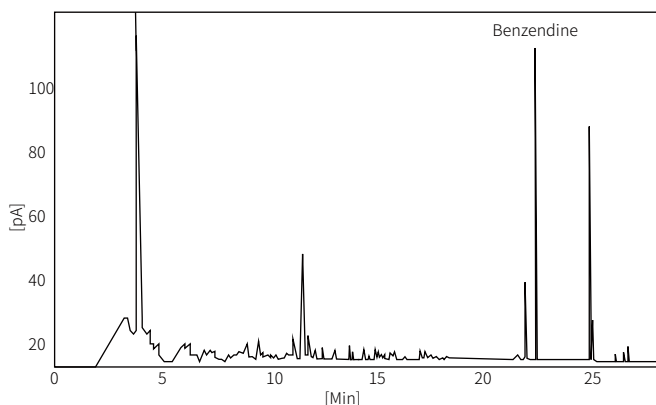


Column: NanoChrom BP-5MS
 Dimension: 30mx0.25mmx0.25um
 Carrier: Hydrogen, constant flow 1.5 ml/min
 Inlet: Split, 275 °C, split ratio 60:1
 Oven: 40 °C (hold 1 min) to 325 °C (hold 10 min) at 5 °C/min
 Inject volume: EPA 502.2 standard 1ul
 Detector: FID 325 °C

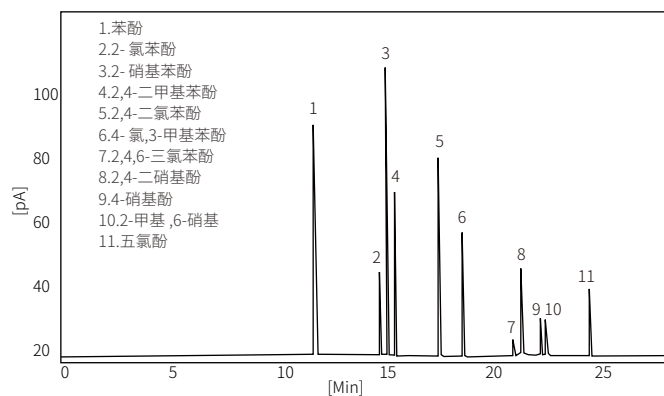
Peak	物质名称	Elution Time(min)
1.	1,1-dichloroethylene(1,1-二氯乙烯)	1.703
2.	Dichloromethane(二氯甲烷)	1.750
3.	Trans-1,2-dichloroethylene(反-1,2-二氯乙烯)	1.874
4.	1,1-dichloroethane(1,1-二氯乙烷)	1.943
5.	2,2-dichloropropane(2,2-二氯丙烷)	2.120
6.	Chloroform(氯仿)	2.167
7.	1,1,1-trichloroethane(1,1,1-三氯乙烷)	2.416
8.	Carbon tetrachloride(四氯化碳)	2.573
9.	Trichloroethylene(三氯乙烯)	2.975
10.	Bromodichloromethane(溴二氯甲烷)	3.056
11.	1,4-dioxane(1,4-二恶烷)	3.352
12.	Cis-1,3-dichloropropene(顺-1,3-二氯丙烯)	3.542
13.	Trans-1,3-dichloropropene(反-1,3-二氯丙烯)	3.665
14.	1,3-dichloropropane(1,3-二氯丙烷)	3.965
15.	1,1,2-trichloroethane(1,1,2-三氯乙烷)	4.321
16.	Bromoform(溴仿)	6.588

复杂样品的分离 (NanoChrom BP-5MS)

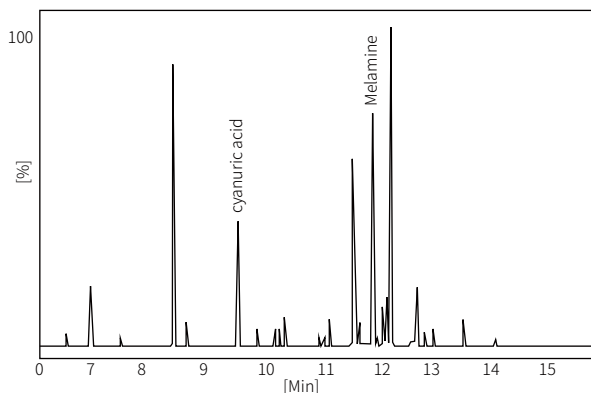
NanoChrom BP-5MS柱应用于复杂样分析,能满足复杂样分析的色谱柱必须具有正确的柱选择性,扩展的温度极限,低柱流失,高柱塔板数,以及惰性表面等性能。



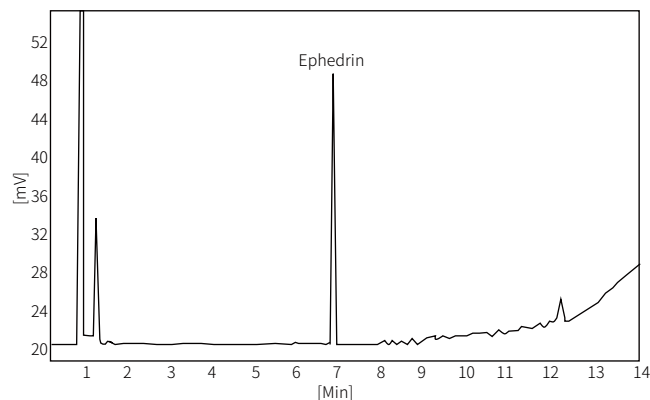
图a:美国环保局8270方法,由于BP-5MS色谱柱完全惰性的柱表面,产生了1ppm的二氨基联苯对称而尖锐的峰,满足美国环保局8270方法的要求。



图b:美国环保局625方法,完全惰性的BP-5MS色谱柱,对强碱和强酸样都分出了对称的样品峰,符合美国环保局625方法规范。

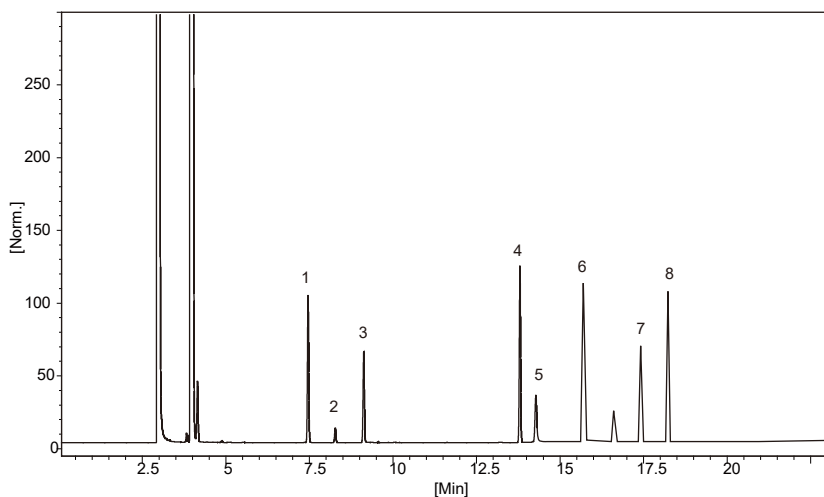


图c:BP-5MS色谱柱对婴儿奶粉中三聚氰胺的分析,10ppm衍生的三聚氰胺尖峰很容易被检测出来。



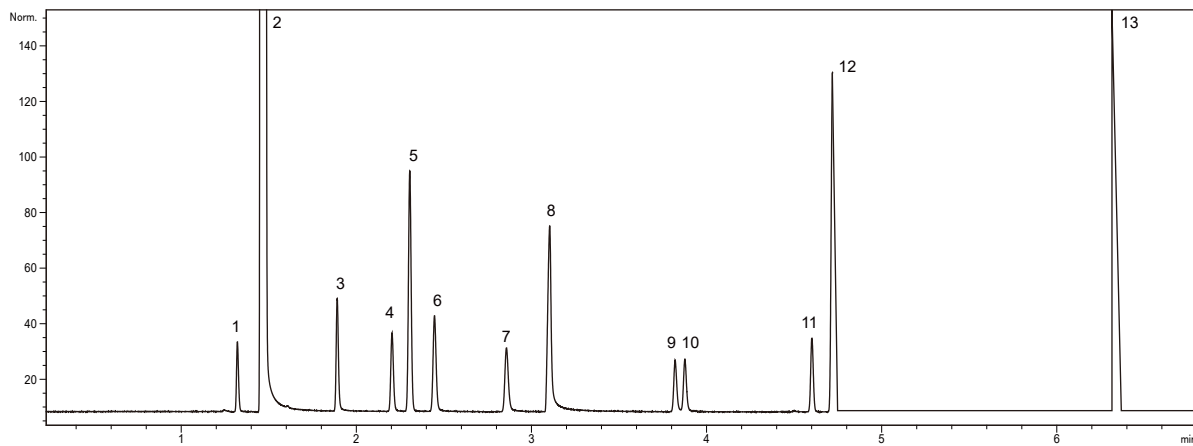
图d:BP-5MS色谱柱检测运动员使用的低量麻黄素。

胺类的测定 (NanoChrom BP-5)



Column: NanoChrom BP-5
 Dimension: 30m×0.53mm×3.0um
 Carrier: H2, Head Pressure: 0.5 psi
 Inlet: S/S, 275 °C, Split Flow:30 ml/min
 Oven: 100 °C (hold 4 min) to 200 °C (hold 10 min) at 8 °C/min
 Inject volume: 1 ul
 Detector: FID 325 °C
 Peaks:
 1. Pyridine(吡啶)
 2. 1,2-butanediol(1,2-丁二醇)
 3. Decane(癸烷)
 4. 2-Nonanol(2-壬醇)
 5. Diethylenetriamine(二乙烯三胺)
 6. Dodecane(十二烷)
 7. Diethanolamine(二乙醇胺)
 8. 2,6-Dimethylaniline(2,6-二甲苯胺)

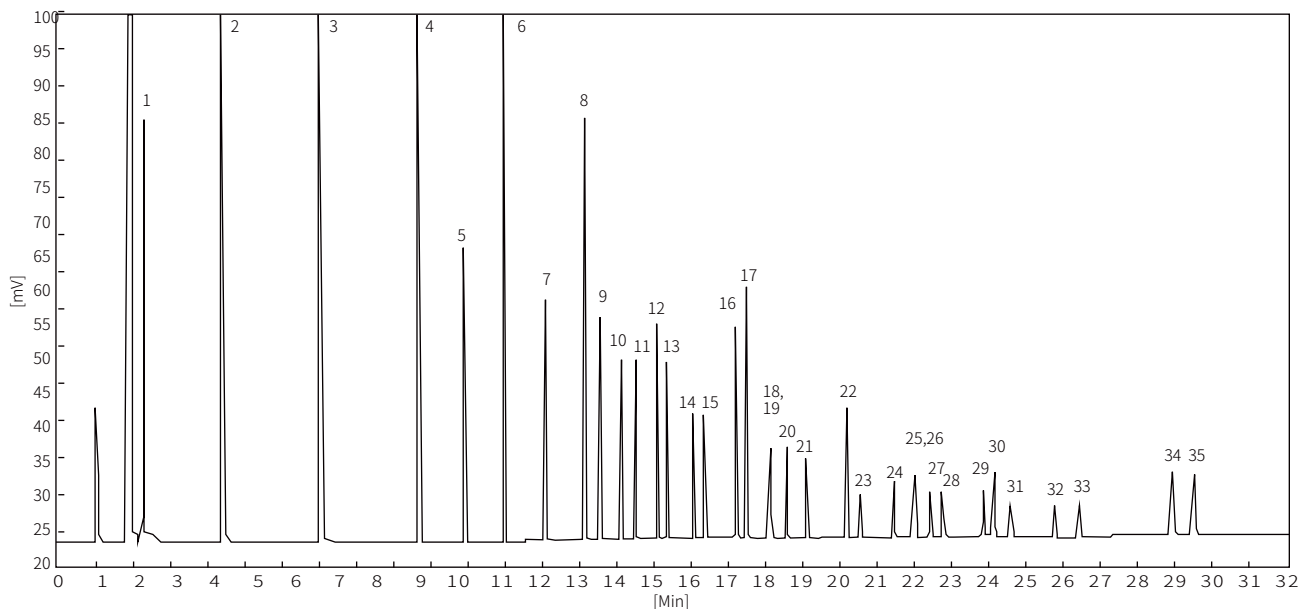
醇酯类物质的分离 (NanoChrom BP-1MS)



Column:	NanoChrom BP-1MS	Peaks:	Retention time (min)
Dimension:	30mx0.25mmx1.0um	1. Methnol (甲醇)	1.322
Carrier:	Hydrogen, Head Pressure, 7 psi	2. Ethnol (乙醇)	1.465
Inlet:	Split, 250 °C, Split flow 90 ml/min	3. 1-Propanol (正丙醇)	1.891
Oven:	65 °C (hold 5 min) to 220 °C (hold 4 min) at 10 °C/min	4. Ethyl Acetate (仲丁醇)	2.204
Inject volume:	1 µL	5. 2-Butanol (乙酸乙酯)	2.305
Detector:	FID 300 °C	6. Isobutanol (异丁醇)	2.447
		7. 1-Butanol (正丁醇)	2.858
		8. 3-Methyl-1-Butanol (异戊醇)	3.103
		9. Active Amyl Alcohol (活性戊醇)	3.821
		10. N-Butyl Acetate (丁酸乙酯)	3.877
		11. 3-Pentanol (乙酸正丁酯)	4.602
		12. Ethyl Lactate (乳酸乙酯)	4.721
		13. Ethyl Hexanoate (己酸乙酯)	6.351

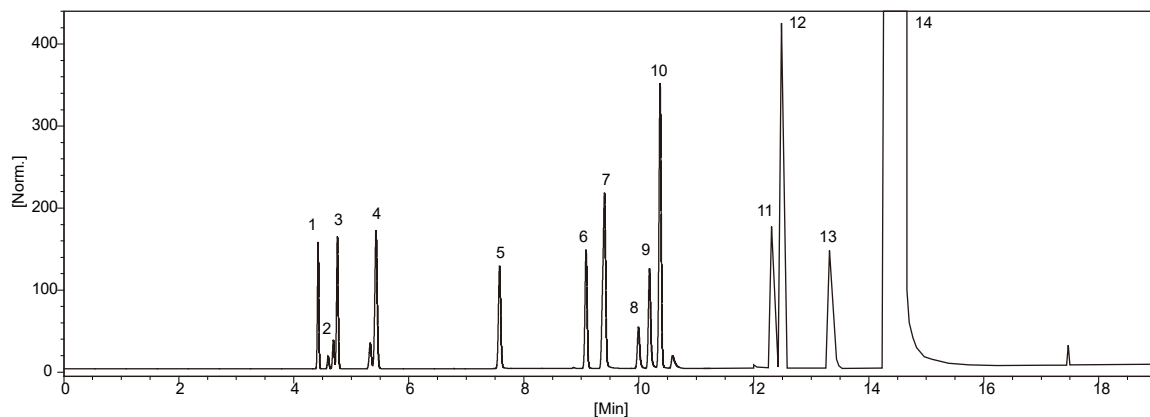
甲酯脂肪酸 (NanoChrom BP-Inowax)

聚乙二醇色谱柱可用来分离大多数甲酯脂肪酸, 除个别C22/C24 外。NanoChrom BP-Inowax色谱柱, 具有较好的柱选择性和高柱效, 通过优化方法, 甲酯脂肪酸可以在聚乙二醇色谱柱上完全分开, 对于鱼油、维生素、柴油添加剂等样品, 不需要用100米FAME专用柱。



Column:	NanoChrom BP-Inowax
Dimension:	30mx0.25mmx0.25um
Oven:	50 °C (1 min), 10 °C /min to 200 °C (1 min), 2 °C /min to 260 °C (15 min)

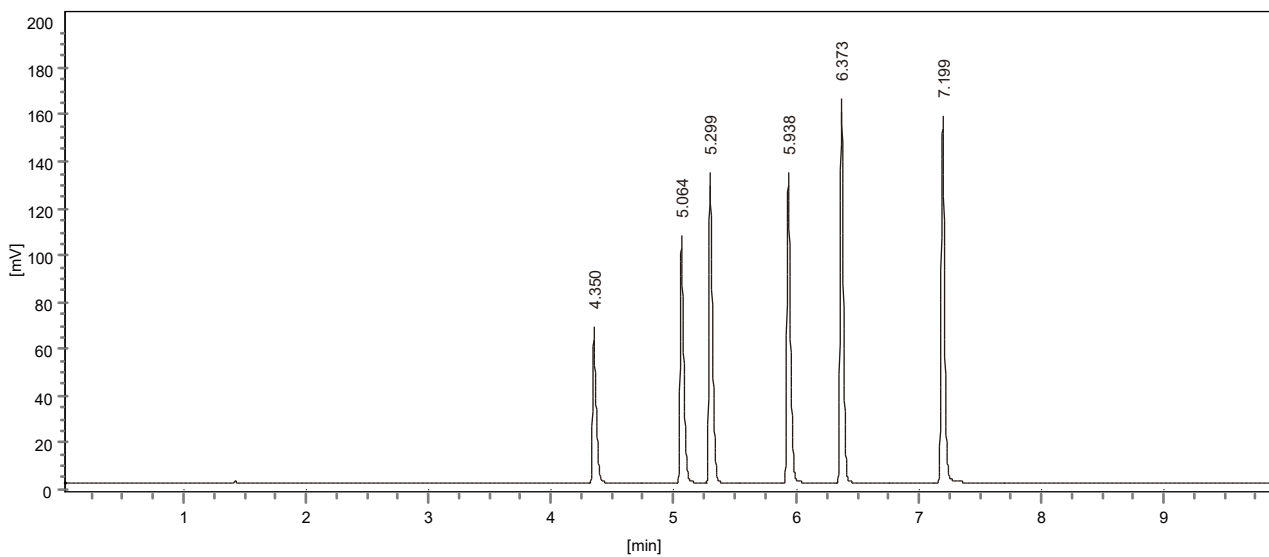
汽油中碳氢化合物和苯系物 (NanoChrom BP-FFAP)



Column: NanoChrom BP-FFAP
 Dimension: 60m x 0.32mm x 0.50µm
 Carrier: Hydrogen, 1.3 mL/min (Constant Flow)
 Inlet: Split, 240 °C, Split flow 50 ml/min
 Oven: 45 °C (hold 5 min) to 120 °C (hold 1 min) at 5 °C/min
 Inject volume: 0.1 µL
 Detector: FID 260 °C

Peaks:	Retention time (min)
1. Pentane(戊烷)	4.420
2. Hexane(己烷)	4.685
3. Tert-butyl methyl ether (MTBE)(叔丁基甲醚)	4.755
4. Acetone(丙酮)	5.427
5. Ethyl acetate(乙酸乙酯)	7.575
6. 2-Butanone(2-丁酮)	9.079
7. Methanol(甲醇)	9.400
8. Isopropanol(异丙醇)	9.991
9. Ethanol(乙醇)	10.183
10. Benzene(苯)	10.367
11. 1-propanol(正丙醇)	12.334
12. Toluene(甲苯)	12.494
13. Iso-butanol(异丁醇)	13.321
14. 1-Butanol(1-丁醇)	14.595

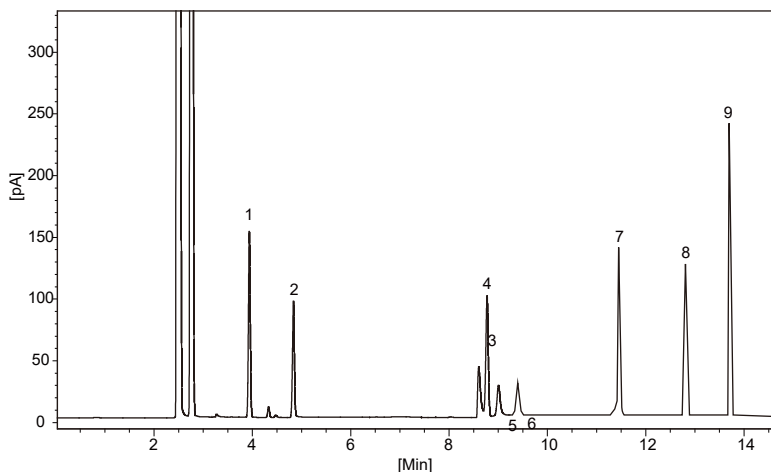
挥发性脂肪酸和酚类 (NanoChrom BP-FFAP)



Column: NanoChrom BP-FFAP
 Dimension: 30m x 0.53mm x 0.5µm
 Carrier: H₂, Head Pressure: 4 psi
 Inlet: Split, 240 °C, split flow 50 ml/min
 Oven: 80 °C (hold 1 min) to 120 °C at 6 °C/min to 205 °C (hold 2 min) at 6 °C/min
 Inject volume: 1 µl
 Detector: FID 260 °C

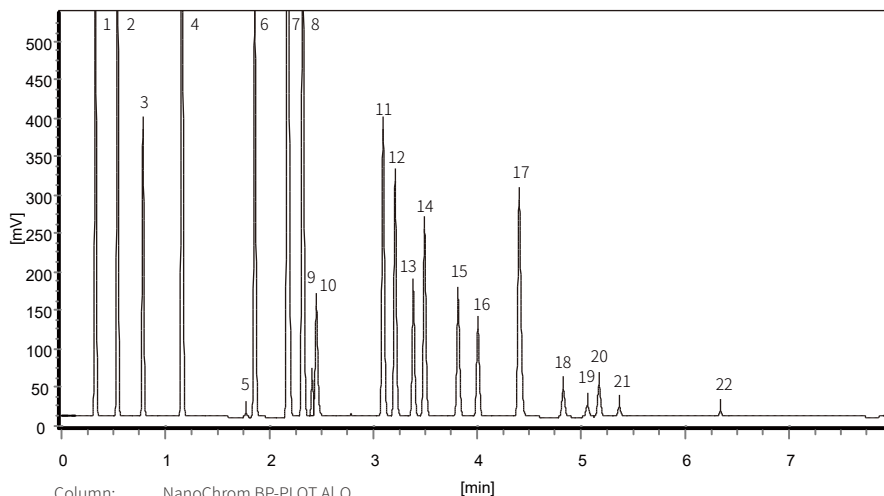
Peaks:	Retention time (min)
1. Acetic acid(乙酸)	4.350
2. Propionic acid(丙酸)	5.064
3. Isobutyric acid(异丁酸)	5.299
4. Butyric acid(丁酸)	5.938
5. Isovaleric acid(异戊酸)	6.373
6. Valeric acid(戊酸)	7.199

胺类物质 (NanoChrom BP-VAmine)



Column: NanoChrom BP-VAmine
 Dimension: 30m×0.32mm
 Carrier: Hydrogen, flow 1.5 ml/min
 Inlet: Split, 260 °C, split flow 40 ml/min
 Oven: 100 °C (hold 4 min) to 120 °C (hold 4min) at 8 °C/min to 200 °C (hold 1 min) at 20 °C/min
 Inject volume: 1 ul
 Detector: FID 280 °C
 Peaks:
 1. Pyridine (吡啶)
 2. 1,2-Butanediol (1,2-二醇)
 3. unknown impurity (未知杂质)
 4. Decane (癸烷)
 5. 2-Nonanol (2-壬醇)
 6. Diethylenetriamine (二乙烯三胺)
 7. Diethanolamine (二乙醇胺)
 8. 2,6-Dimethylaniline (2,6-二甲基苯胺)
 9. Dodecane (十二烷)

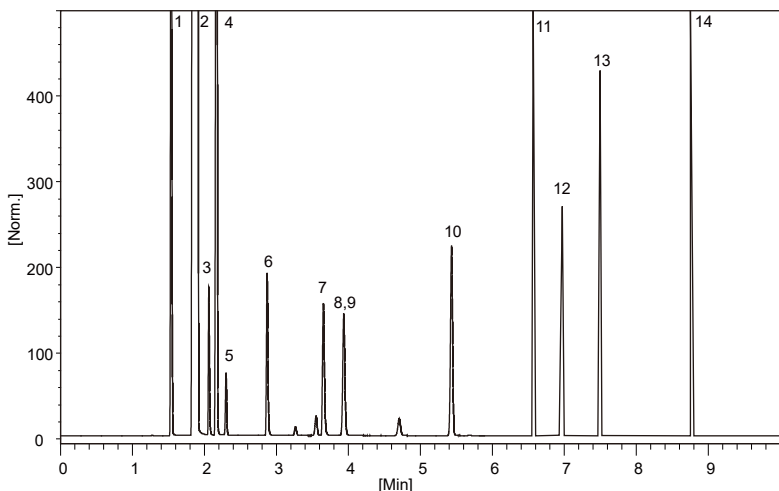
精炼气C1-C6的快速分离 (NanoChrom BP-PLOT Al₂O₃)



Peaks: 1. Methane(甲烷)
 2. Ethane(乙烷)
 3. Ethylene(乙烯)
 4. Propane(丙烷)
 5. Cyclopropane(环丙烷)
 6. Propylene(丙烯)
 7. Isobutane(异丁烷)
 8. N-butane(正丁烷)
 9. Propylene diene(丙二烯)
 10. Acetylene(乙炔)
 11. Trans-2-butene(反-2-丁烯)
 12. N-butene(正丁烯)
 13. Isobutene(异丁烯)
 14. Cis-2-butene(顺-2-丁烯)
 15. Isopentane(异戊烷)
 16. N-pentane(正戊烷)
 17. 1,3-butadiene(1,3-丁二烯)
 18. Propargyne(丙炔)
 19. Trans-2-pentene(反-2-戊烯)
 20. N-pentene(正戊烯)
 21. Cis-2-pentene(顺-2-戊烯)
 22. N-hexane(正己烷)

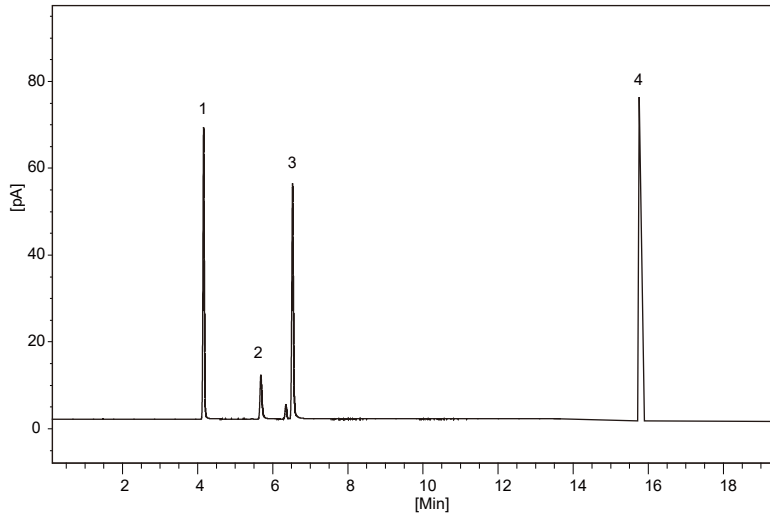
Column: NanoChrom BP-PLOT Al₂O₃
 Dimension: 30mx0.53mm
 Carrier: Hydrogen, Head Pressure, 5 psi
 Inlet: Split, 200 °C, Split flow 60ml/min
 Oven: 65 °C to 150 °C at 35 °C/min to 200 °C (hold 1 min) at 10 °C/min
 Sample: 精炼气标样#2
 Detector: FID 200 °C

杂醇产品 (NanoChrom BP-BioEtOH)



Column: NanoChrom BP-BioEtOH
 Dimension: 30mx0.25mmx1.00um
 Carrier: Hydrogen, flow 1.5 ml/min
 Inlet: Split, 275 °C, split ratio 30:1
 Oven: 40 °C (hold 5 min) to 300 °C (hold 1 min) at 25 °C/min
 Inject volume: 0.1 ul
 Detector: FID 325 °C
 Peaks:
 1. Methanol(甲醇)
 2. Ethanol(乙醇)
 3. Acetone(丙酮)
 4. Isopropyl alcohol(异丙醇)
 5. Pentane(戊烷)
 6. N-Propanol(正丙醇)
 7. 2-Butanol(2-丁醇)
 8. Ethyl acetate(乙酸乙酯)
 9. Hexane(己烷)
 10. Benzene(苯)
 11. Heptane(庚烷)
 12. Acetal(缩醛)
 13. Toluene(甲苯)
 14. Xylene(二甲苯)

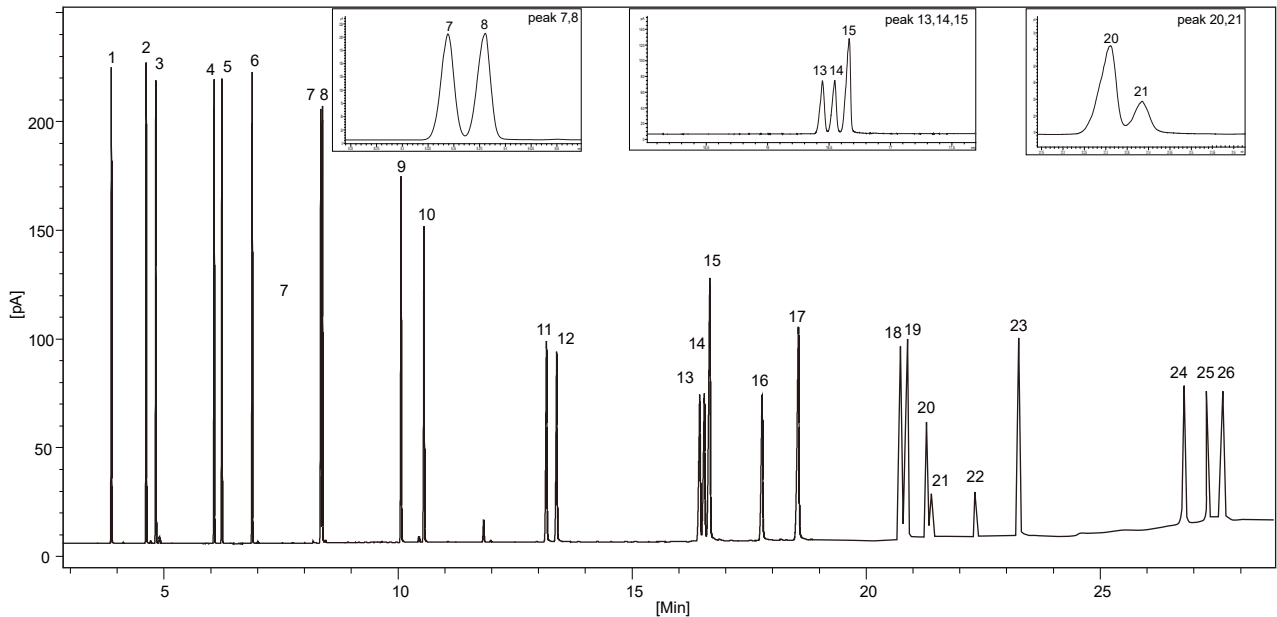
水中低含量的残留溶剂在耐水气相柱上的分离 (NanoChrom BP-Wax-AQ)



Column: NanoChrom BP-Wax-AQ
 Dimension: 30m x 0.32mm x 0.25um
 Carrier: Hydrogen, 1.1 ml/min
 Inlet: Split, 240 °C, split flow 40ml/min
 Oven: 40 °C (hold 4 min) to 200 °C (hold 1 min) at 10 °C/min
 Inject volume: 1 ul
 Detector: FID 260 °C
 Sample: residual solvent mixture (ethanol, methanol, acetone, acetic acid) in water, the concentrations of these solvents are around 20-100 ppm

Peaks:
 1. Acetone (丙酮)
 2. Methanol (甲醇)
 3. Ethanol (乙醇)
 4. Acetic acid (乙酸)

26 PAHs (NanoChrom BP-5MS-PAH)



Column: NanoChrom BP-5MS-PAH
 Dimension: 30mx0.25mmx0.25um
 Carrier: Hydrogen, column flow 1.2 ml/min
 Inlet: Split, 275 °C, Split flow 50 ml/min
 Oven: 100 °C (hold 1 min) to 280 °C at 15 °C/min to 340 °C (hold 10 min) at 5 °C/min
 Inject volume: 1 ul
 Detector: FID 350 °C

Peaks:	Retention Time (min)	Compound Name (Chinese)	Retention Time (min)	
1.	3.87	Naphthalene (萘)	14.	Benzo[k]fluoranthene (苯并[k]荧蒽)
2.	4.61	1-Methylnaphthalene (1-甲基萘)	15.	Benzo[j]fluoranthene (苯并[j]荧蒽)
3.	4.82	2-Methylnaphthalene (2-甲基萘)	16.	Benzo[a]pyrene (苯并[a]芘)
4.	6.07	Acenaphthylene (乙酰萘)	17.	3-Methylcholanthrene (3-甲基胆蒽)
5.	6.23	Acenaphthene (萵)	18.	Dibenzo[a,h]acridine (二苯并[a, h]吖啶)
6.	6.88	Fluorene (芴)	19.	Dibenzo[a,j]acridine (二苯并[a, j]吖啶)
7.	8.34	Phenanthrene (菲)	20.	Indeno[1,2,3-cd]pyrene (茚并[1,2,3-cd]芘)
8.	8.38	Anthracene (蒽)	21.	Dibenz[a,h]anthracene (二苯并[a, h]蒽)
9.	10.07	Fluoranthene (荧蒽)	22.	Benzo[ghi]perylene (苯并[ghi]芘)
10.	10.56	Pyrene (芘)	23.	7H-Dibenzo[c,g]carbazole (7H-二苯并[c, g]咔唑)
11.	13.17	Benzo[a]anthracene (苯并[a]蒽)	24.	Dibenzo[a,e]pyrene (二苯并[a, e]芘)
12.	13.39	Chrysene (苯并菲)	25.	Dibenzo[a,i]pyrene (二苯并[a, i]芘)
13.	16.45	Benzo[b]fluoranthene (苯并[b]荧蒽)	26.	Dibenzo[a,h]pyrene (二苯并[a, h]芘)

货号指南

我们提供更多类型的色谱柱规格, 货号请参考: 示例: NanoChrom BP-5, 30mx0.32mmx0.25um

内径
膜厚
G0532—3002
固定相类型
柱长

固定相	编码	内径	编码	膜厚	编码
NanoChrom BP-1	01	0.1mm	01	0.1um	01
NanoChrom BP-5	05				
NanoChrom BP-1MS	11	0.18mm	18	0.15um	01
NanoChrom BP-5MS	15				
NanoChrom BP-XLB	16	0.20mm	20	0.25um	02
NanoChrom BP-INOWAX	20	0.25mm	25	0.33um	03
NanoChrom BP-FFAP	21				
NanoChrom BP-Carbowax 20M	22	0.32mm	32	0.5um	05
NanoChrom BP-Inowax-MS	24				
NanoChrom BP-Wax-AQ	26	0.53mm	53	1.0um	10
NanoChrom BP-35MS	35				
NanoChrom BP-50+MS	50			1.5um	15
NanoChrom BP-1301	60			2.65um	26
NanoChrom BP-1701	61				
NanoChrom BP-624	62			3.0um	30
NanoChrom BP-502.2	63				
NanoChrom BP-VMS	64			5.0um	50
NanoChrom BP-FVOC	65				
NanoChrom BP-225MS	66	25m	25		
NanoChrom BP-1701MS	67				
NanoChrom BP-FAME	68	30m	30		
NanoChrom BP-VAmine	76	50m	50		
NanoChrom BP-PLOT Al2O3 "KCl"	81				
NanoChrom BP-PLOT Al2O3 "S"	82	60m	60		
NanoChrom BP-PLOT Al2O3 "M"	83				
NanoChrom BP-PLOT MoleSieve 5A	84	75m	75		
NanoChrom BP-PLOT GasPro	85	100m	A0		
NanoChrom BP-PLOT Q	86				
NanoChrom BP-PLOT U	87	105m	A5		
NanoChrom BP-Blood Alcohol	88				
NanoChrom BP-PONA	90	150m	5A		

其他色谱耗材

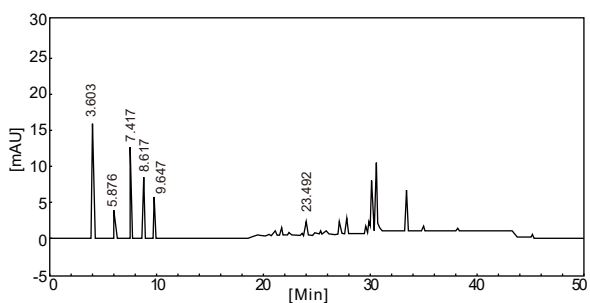


鬼峰去除柱NanoChrom Ghost-Remover	121	针式过滤器	124
样品瓶	123	微孔滤膜	124
顶空瓶	123	固相萃取装置	125

鬼峰去除柱NanoChrom Ghost-Remover

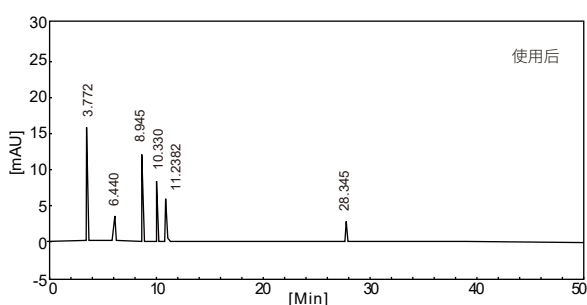
在液相色谱分析中,几乎不可避免鬼峰的干扰,尤其在使用了缓冲盐或者酸性添加剂并进行梯度分析时,更易出现鬼峰从而干扰微量或者痕量物质的分离或者定量。方法开发中一旦出现鬼峰,消除鬼峰则需要花费分析人员较多的时间和精力,也是一项非常棘手的工作。

纳谱分析特别研发出鬼峰小柱,可以有效流动相中的杂质,彻底清除鬼峰,从而大大缩短了方法验证和微量、痕量物质分析的时间。尤其对于药物分析研发人员而言, NanoChrom Ghost-Remover鬼峰去除柱是您必备的鬼峰消除神器。



实例表明,将小柱安装在混合器之后可有效去除流动相引入的杂质。

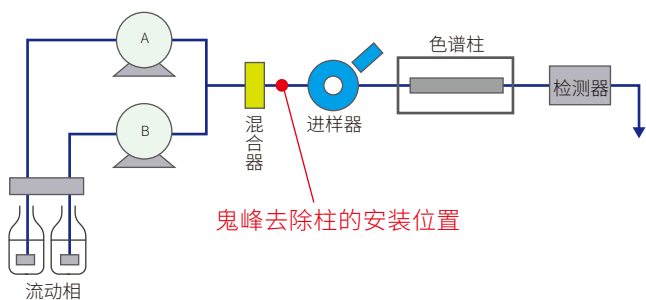
Column: ChromCore 120 C18, 5 μ m
Dimension: 4.6 \times 250 mm
Mobile phase A: 25 mM 磷酸盐 (钾盐) 缓冲溶液 pH 4.0/乙腈=9/1
Mobile phase B: 水/乙腈=1/9
Flow rate: 1.0 mL/min
Temperature: 室温
Detection: UV 210nm



使用前处理

鬼峰去除柱保存在纯甲醇中,使用前采用纯甲醇1.0 ml/min流速冲洗20 min, (注意:不要连接色谱柱和检测器进行冲洗) 冲洗好后卸下小柱,按照上示意下图安装位置,连接到混合器与进样器之间。

安装方法



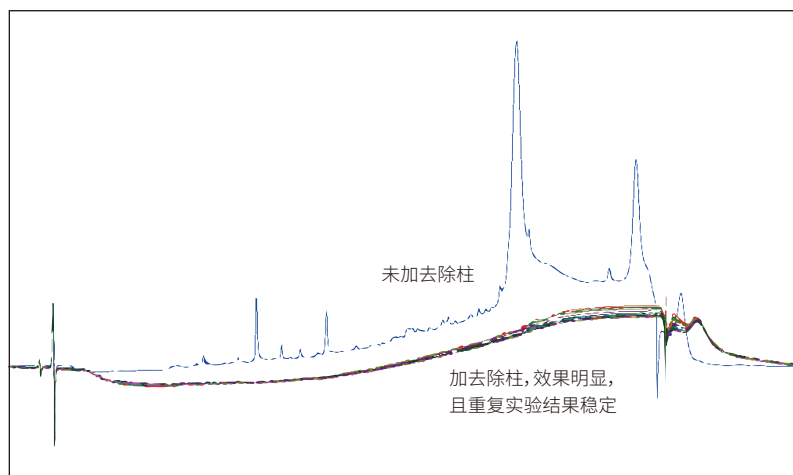
Ghost-Remover鬼峰去除柱的主要特点是能去除溶剂包括有机溶剂中的杂质。反相色谱梯度分析时,将小柱安装在梯度混合器和自动进样器之间,不仅能够去除流动相中的杂质,还可以有效管路和混合器中的杂质。

使用寿命

考察未加去除柱与加去除柱的结果相比,使用去除柱可以有效去除鬼峰。

经过600次分析之后,仍然没有鬼峰出现。

实验结果表明,捕集柱可以稳定吸附杂质,并对多次分析有足够的负载容量。



说明

- ◇ 该产品实际寿命依据分析条件例如使用的流动相不同而有所差别,并不是所有的杂质都可以被清除。
- ◇ 将该产品连接在梯度混合器或泵的汇合处之后,梯度分析将存在和小柱容积等同的延迟体积,几乎所有品牌液相仪器都可使用本产品。当将质谱作为检测器时,该产品可能会有少许溶出引起基线噪声。
- ◇ 在分析中如果使用离子对试剂时,该产品可能会吸附离子对试剂影响组分的保留时间或者峰型。
- ◇ 在连接分析柱之前,务必用流动相彻底冲洗连接该产品的管路(接近梯度分析中的最终浓度)。

订货信息

名称	描述	货号
鬼峰去除柱	NanoChrom Ghost-Remover 4.6×50mm	GR4605S
鬼峰去除柱	NanoChrom Ghost-Remover 2.1×50mm	GR2105S
鬼峰去除柱	NanoChrom Ghost-Remover 2.1×30mm	GR2103S

样品瓶

纳谱分析提供12X32MM 2ML色谱进样小瓶,能够兼容国内外各品牌液相色谱仪。其玻璃选用高品质中性硼硅酸盐玻璃,盖垫选用医药级PP,安全放心。十万级洁净车间生产,洁净的包装使产品不受污染,用户收到后可直接使用。

特点

8-425标准开口样品瓶

- 可与许多旧款自动进样器
- 5mm开口
- 必须使用5mm内插管
- 日本制的自动进样器需要使用带凸缘的瓶盖
- 8-425样品瓶内插管可用于进样量<10 μ l的场合

9-425广口样品瓶

- 样品瓶外形和钳口样品瓶类似
- 螺纹较短,更容易拧紧
- 适用于任何自动进样器的机械手臂
- 适用于Agilent自动进样器
- 适用于Waters Alliance和Acquity

订货信息



透明



棕色



透明带书写区



棕色带书写区



配套盖+垫

分类	货号	货号	货号	货号	货号
8-425样品瓶	V-28425CG	V-28425AG	V-28425CWG	V-28425AWG	V-28425SC
9-425样品瓶	V-29425CG	V-29425AG	V-29425CWG	V-29425AWG	V-29425SC
PP样品瓶 (9-425)	V-29425PP				

顶空瓶

纳谱分析的20ML钳口顶空进样瓶能够兼容国内外顶空进样器,使用顶空进样技术可以免除冗长繁琐的样品前处理过程,避免有机溶剂对分析造成的干扰、减少对色谱柱及进样口的污染。

订货信息

产品名称	描述	货号
顶空样品瓶	NanoChrom Vial G 顶空, 20ml 透明; 100/pkg	V-20HSCG
盖垫 (顶空瓶配套)	NanoChrom 20mL顶空瓶配套铝盖+垫片; 100/pkg	V-20HSSC

针式过滤器

在HPLC分析中,色谱柱填料粒度较小,很容易被杂质颗粒堵塞,因此样品和溶剂需要预先过滤,除去颗粒污染物,保护仪器。针式过滤器可用于HPLC分析和IC分析中,过滤样品溶液,为样品前处理过程中的重要步骤。



纳谱分析的滤器、滤膜产品种类、规格齐全,能满足大多数实验需求。膜材料优选自市场口碑良好、质量经过市场考验的膜材料生产商,使用现代数控模型制造技术装配以保证产品质量。

订货信息

材质规格	13mm×0.22μm	13mm×0.45μm	25mm×0.22μm	25mm×0.45μm
MCE	F-1322MCE	F-1345MCE	F-2522MCE	F-2545MCE
PES	F-1322PES	F-1345PES	F-2522PES	F-2545PES
尼龙	F-1322NY	F-1345NY	F-2522NY	F-2545NY
PTFE	F-1322PT	F-1345PT	F-2522PT	F-2545PT
PVDF	F-1322PV	F-1345PV	F-2522PV	F-2545PV

微孔滤膜

微孔滤膜能够从气相或者液相中截留微粒、细菌及其它杂质,以达到分离、净化、提纯的目的。主要用于色谱分析中流动相及样品的过滤,对保护色谱柱及输液泵管路和进样阀等不被污染具有良好的作用。

0.45μm能滤除大多数细菌生物;常规样品、流动相过滤,能够满足一般色谱要求;0.22μm能去除样品、流动相中极细颗粒的要求,可以达到GMP或者药典规定的99.99%的要求。

一般来说:对于使用3μm或者更大粒填料的色谱柱系统,可采用0.45μm的针式过滤器或滤膜;对于使用小于3μm填料的色谱系统,或涉及微生物生长的色谱系统,推荐使用0.22μm的滤膜。

订货信息

材质规格	25mm×0.22μm	25mm×0.45μm	50mm×0.22μm	50mm×0.45μm
MCE	M-2522MCE	M-2545MCE	M-5022MCE	M-5045MCE
PES	M-2522PES	M-2545PES	M-5022PES	M-5045PES
尼龙	M-2522NY	M-2545NY	M-5022NY	M-5045NY
PTFE	M-2522PT	M-2545PT	M-5022PT	M-5045PT
PVDF	M-2522PV	M-2545PV	M-5022PV	M-5045PV

固相萃取装置

固相萃取目前是一种广泛应用且备受欢迎的样品前处理技术。固相萃取装置由缸体、试管架、真空顶盖、真空调节组件和流量控制阀几个部分组成：

流量控制阀

装置配置聚丙烯材质的流量控制阀,与防腐真空顶盖可以锁定,放置拔出小柱时将控制阀一起拔出,导向针可以精准地将液体导入试管内,方便收集。

真空顶盖

高分子材料,整洁、光滑、耐腐蚀。

试管架

多功能的试管架可以安装长度105mm以下试管,直径 $\phi 10/ \phi 13 / \phi 15$,可根据实验收集需求,选择适合的试管,试管架采用高分子材料,具有耐腐蚀性。

真空调节组件

真空调节阀耐腐蚀,做工精细。

石英砂缸体

采用优质石英砂,是具有坚硬、耐磨、化学性能稳定的硅酸盐矿物。耐高温、热膨胀系数小、高度绝缘、耐腐蚀、压电效应、谐振效应以及其独特的光学效应。



特点

- 防止交叉污染,防雾化真空槽设计,操作简单、快速
- 无相分离操作易于收集分析物并可处理小体积样品
- 玻璃真空槽采用石英玻璃模具成形,壁厚均匀,可承受-80kPa以上的高负压
- 萃取柱托盘、收集架由特质高分子材料制成,美观并耐腐蚀
- 真空装置顶盖采用进口高分子材料制成,耐强酸强碱
- 压力调节阀耐腐蚀、耐高低温,经久耐用

参数及订货信息

产品名称	固相萃取装置(12位)	固相萃取装置(24位)
货号	SDM-12VG	SDM-24VG
可处理样品数	12位	24位
顶盖材质	聚甲醛	聚甲醛
真空玻璃槽材质	石英砂	石英砂
耐压能力	优于-80kPa	优于-80kPa
稳定压力范围	0至-80kPa	0至-80kPa
配套试管尺寸	$\phi 10/\phi 13/\phi 16$, 长度105mm以下	$\phi 10/\phi 13/\phi 16$, 长度105mm以下

从样品前处理到色谱分析的一站式供应

分析柱



生物柱



手性柱



制备柱



固相萃取柱



QuEChERS



气相柱



色谱耗材



保护柱





Contact US

地址：苏州工业园区若水路398号D栋616室

电话：400-808-3822

传真：0512-62626606

网址：www.nanochrom.com

邮箱：sales@nanochrom.com

marketing@nanochrom.com

customerservice@nanochrom.com

400-808-3822

扫一扫，关注我们



微信公众号：纳谱分析