

液相色谱柱综合目录

General Catalog

HP/LC·LC/MS Columns

反相色谱柱

核壳柱

HILIC色谱柱

正相色谱柱

离子交换色谱柱

专用柱

保护柱

制备液相柱

应用



目录 Contents

- GL Sciences色谱柱技术优势..... 004
- Inertsil~InertSustain的发展历史 005

反相色谱柱

- 反相色谱柱规格一览 013
- 反相色谱柱选择性 014
- 反相色谱选择参考 015
- 反相色谱柱的比较 017
- InertSustain®C18 019
- InertSustain®AQ-C18 021
- InertSustainSwift C18 023
- InertSustain AX-C18 025
- Inertsil®ODS-HL 027
- Inertsil®ODS-4 029
- Inertsil®ODS-3 031
- Inertsil®ODS-4V 033
- Inertsil®ODS-3V 034
- Inertsil®ODS-SP 035
- Inertsil®ODS-P 037
- Inertsil®ODS-EP 039
- Inertsil®ODS-2 041
- InertSustain®C8 042
- InertSustainSwift C8 043
- Inertsil®C8-4 045
- Inertsil®C8-3 047
- Inertsil®C8 049
- Inertsil®C4 051
- InertSustain®PFP 052
- InertSustain®Phenylhexyl 053
- InertSustain®Phenyl 056
- Inertsil®Ph-3 057
- Inertsil®Ph 059
- InertSustain®Cyano 061
- Inertsil®WP300 C18 063
- Inertsil®WP300 C8 065
- Inertsil®WP300 C4 067
- Inertsil C30 S-Select 068
- InertSustain C30 069
- ProteoSil 071

核壳柱

- InertCore Plus C18 073

HILIC 色谱柱

- HILIC模式概要·色谱柱规格一览 077
- InertSustain®Amide 079
- Inertsil®Amide 081
- Inertsil®HILIC 083
- InertSustain®NH2 085
- Inertsil®NH2 087

- 色谱柱使用的注意事项..... 007
- 色谱柱规格一览表..... 008
- 色谱柱的选择方法 010

正相色谱柱

- 正相模式概要·色谱柱规格一览..... 090
- Inertsil®Diol 092
- Inertsil®SIL-100A 094
- InertSustain®Cyano 096
- Inertsil®CN-3 098
- Inertsil®SIL-150A 100
- Inertsil®WP300 SIL 101
- Inertsil®WP300 Diol 102

离子交换色谱柱

- Inertsil®AX 105
- Inertsil®CX 107

专用色谱柱

- MetalFree PEEK内衬色谱柱 110
(强化提高金属配位型化合物峰形和灵敏度)
- InertSustainBio C18金属配位型化合物专用柱 114
- MonoSelect C18 for HTS高性能整体硅胶柱 115
- MonoTower C18卡套式整体硅胶柱 116
- MonoClad C18-HS整体硅胶柱 117
- InertSphere Sugar-1季铵基阴离子交换柱 118
- InertSphere Sugar-2钙型阳离子交换柱 118
- Inertsil®Acrolein C18丙烯醛专用柱 119
- Inertsil®Sulfa C18磺胺专用柱 120
- 药典(JP, USP, EP)对应色谱柱 121
- InertSphere FA-1氢型阳离子交换柱 123
- SFC对应HPLC色谱柱 124
- MonoSelect RP-mAb单克隆抗体专用柱 125

保护柱

- 液相色谱柱分析柱..... 127

制备液相柱

- 制备液相柱选择指南..... 129
- 制备液相柱..... 130
- 制备液相保护柱..... 135
- PREP制备液相保护柱..... 138
- JET色谱柱..... 139

应用

- 日本药典..... 141
- 药物分析..... 142
- 生物化学·生命科学..... 143
- 食品分析..... 144
- 环境分析..... 146
- 农残分析..... 147
- 维生素..... 148
- 其他..... 149

反相色谱柱 012

核壳柱 072

HILIC 色谱柱 076

正相色谱柱 089

离子交换色谱柱 104

专用柱 109

保护柱 126

制备液相柱 128

应用 140

STEP1



STEP2



如您有关于仪器方面的疑问,可通过以下途径进行咨询,我们会尽快与您取得联系。

STEP1: 扫描技尔(上海)官方微信公众号

STEP2: 回复关键词【仪器】

仪器咨询

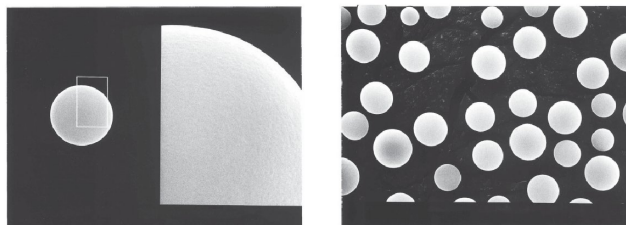


GL Sciences 色谱柱技术优势

GL Sciences液相色谱柱的整个生产流程(包含硅胶基质合成、化学键合、色谱柱填料填充及质量检查)均在GLS日本工厂独立完成,同时, GL Sciences也会运用积累的专业知识,继续发展,为客户提供更高质量的色谱柱产品。

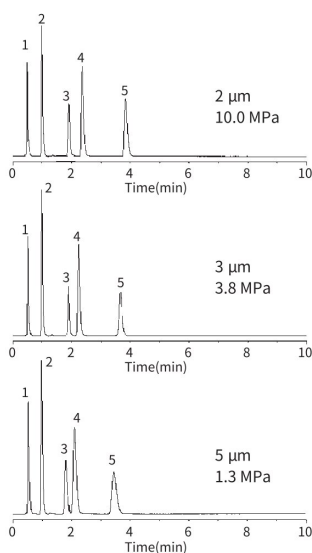
自主开发的技术能力

GL Sciences 拥有自主合成硅胶填料(硅胶的品质对于色谱柱性能很重要)的高技术能力,无论是官能团的化学修饰还是封端处理,均能够提供性能较为优良及稳定的产品,尽可能确保您分析工作的准确性和重现性。



色谱柱性能

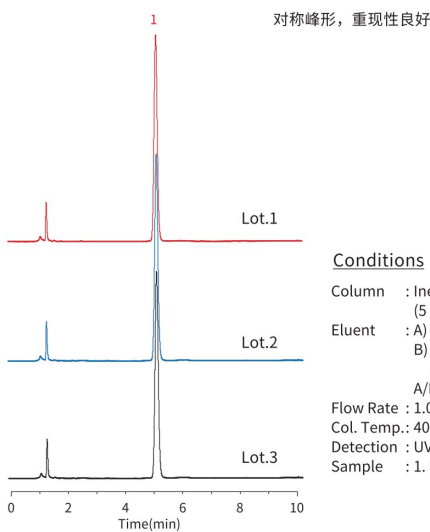
不同粒径的色谱柱可以提供相同的分离选择性



Conditions

Column : InertSustain C18
(50 × 2.1 mm I.D.)
Eluent : A) CH₃OH
B) 25 mM phosphate buffer
(pH 7.0)
A/B = 30/70, v/v
Flow Rate : 0.2 mL/min
Col. Temp.: 40 °C
Detection : UV 230 nm
Sample : 1. 尿嘧啶
2. 吡啶
3. 苯酚
4. 氯化小檗碱
5. 右美沙芬

强碱性化合物测试

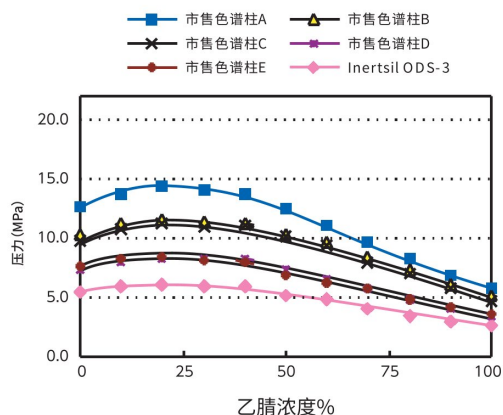


Conditions

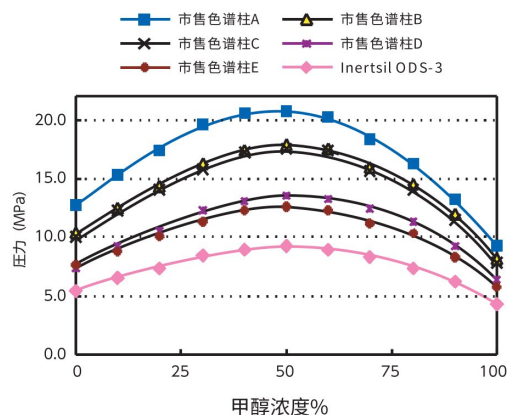
Column : InertSustain C18
(5 μm, 250 × 4.6 mm I.D.)
Eluent : A) CH₃CN
B) 25 mM phosphate buffer
(pH 7.0)
A/B = 40/60, v/v
Flow Rate : 1.0 mL/min
Col. Temp.: 40 °C
Detection : UV 220 nm
Sample : 1. 右美沙芬

硅胶颗粒大小均一, 同等条件下背压更低, 可降低仪器运行负担。

色谱柱: 250 x 4.6mm I.D. 流速: 1mL/min 柱温: 40°C



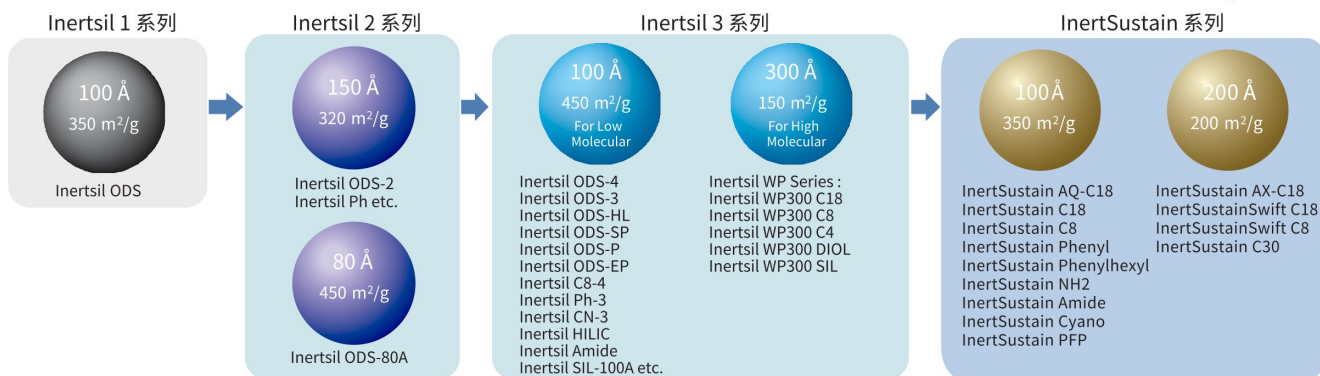
色谱柱: 250 x 4.6mm I.D. 流速: 1mL/min 柱温: 40°C



GL Sciences 色谱柱技术历史

HPLC色谱填料发展历程

从第一代的 Inertsil ODS 到新技术的 InertSustain 系列,我们一直在提供优良的色谱柱产品,并得到了较高的赞誉。通过50多年的色谱耗材及分析仪器生产技术积累,我们将厚积薄发,持续聚焦技术创新,不断研发出能够满足客户更高需求的产品。



新型 ES 硅胶 InertSustain 系列

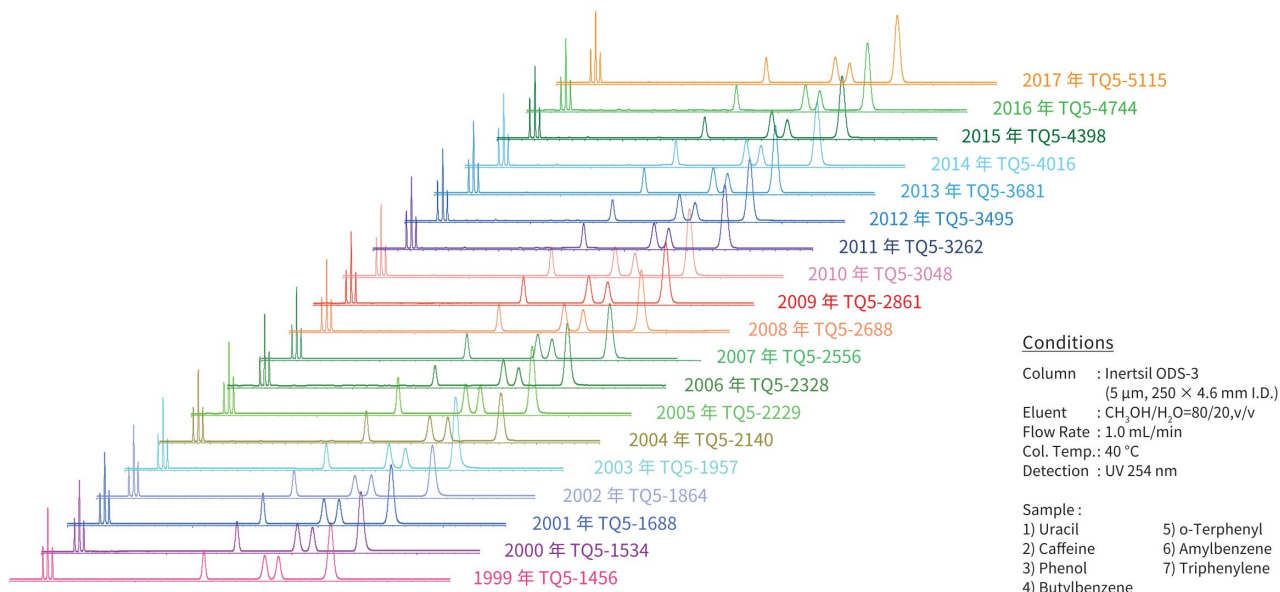
在硅胶合成阶段,通过对硅胶表面的改性、聚合物包被技术封端,成功合成了活性硅醇基数量更低的新式ES硅胶,拥有了更高的惰性,并使最终填装的HPLC色谱柱具有以下优良性能:

1. 更低吸附
2. 化学耐久性增强
3. 批次重现性更好

因此, InertSustain系列是可以稳定分析多种化合物的更好选择!

批次重现性

GL Sciences长期致力于为客户提供质量更稳定的色谱柱。我们的色谱柱从硅胶基质的合成到最后填料的装填,每一个环节都经过了我司质量检测,来使得色谱柱具有良好的批次重现性。



Inertsil~InertSustain的发展历史



色谱柱使用的注意事项

规格表的阅读方法

例) InertSustain C18 (5 μm, 150 × 4.6 mm I.D.):

【分析柱规格表】

	长度 (mm) \ 内径 (mm)	4.0	4.6
	30	5020-07331	5020-07341
50	5020-07332	5020-07342	
75	5020-07333	5020-07343	
100	5020-07334	5020-07344	
150	5020-07335	① 5020-07345	
250	5020-07336	5020-07346	

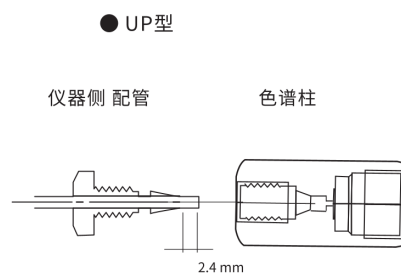
粒径: 5 μm

1. 通过粒径、内径、长度可以确认商品的Cat.No。

关于色谱柱类型

GL Sciences生产的HPLC色谱柱类型包含以下种类: InertSustain、Inertsil、InertSphere、InertCore、SYPRON、MonoCap、MonoSelect、MonoTower。

色谱柱的种类	连接形式
<ul style="list-style-type: none"> 分析色谱柱·制备柱 毛细管EX, EX-Nano色谱柱 MetalFree HPLC色谱柱 小柱保护柱E 小柱保护柱Ei UHPLC保护柱 GL CART保护柱 填充保护柱、填充迷你保护柱 制备用保护柱 PREP保护柱 毛细管EX微保护柱 	UHPLC型 (UP型)



*从2019年4月收到的订单开始, GL Sciences生产的所有HPLC色谱柱接头类型将统一为UP型。

关于色谱柱的耐压

HPLC色谱柱的耐压根据规格和种类而不同。
使用时请查看下表或者确认使用说明书。

色谱柱	内径	粒径	建议压力上限 (MPa)
Inertsil、 InertSustain 系列分析柱	2.1~3.0 mm	1.9, 2 μm	80
	2.1~4.6 mm	3 μm HP	50
	1.0~4.6 mm	3, 4, 5, 10 μm	20
Inertsil、 InertSustain 系列制备柱	6.0~50 mm	5, 10 μm	20
	100 mm	5, 10 μm	10
Inertsil、 InertSustain 系列毛细管柱	0.05~0.2 mm	3, 5 μm	15
	0.3~0.7 mm	3, 5 μm	20

UHPLC保护柱	建议压力上限 (MPa)
小柱保护柱E	20
小柱保护柱Ei	20
UHPLC保护柱	80
GL CART保护柱	20
一体式保护柱/迷你一体式保护柱	20
制备用保护柱	20
PREP保护柱	20
毛细管EX微保护柱	20

注) 关于其他色谱柱的耐压, 请参照各产品页。

InertSustain®、Inertsil® 色谱柱规格一览表

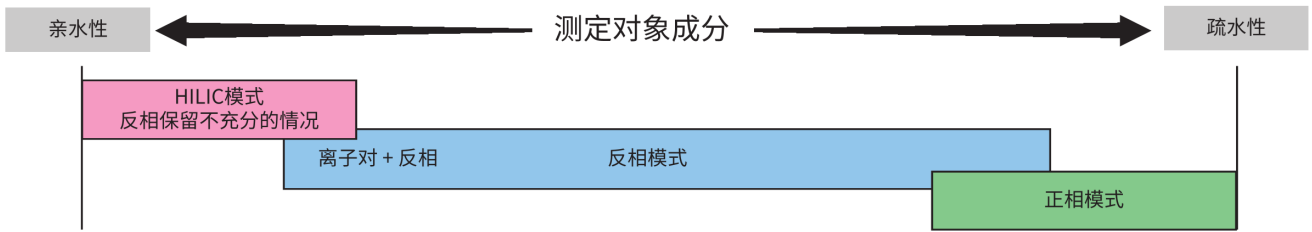
	色谱柱	特点	USP 分类	粒径 (µm)	孔径 (nm)	比表面积 (m ² /g)
O D S 反相色谱柱	InertSustain C18	高惰性、高耐久性的ODS色谱柱	L1	2, 3, 5, 10	10	350
	InertSustain AQ-C18	保留高极性化合物性能较优异	L1, L96	1.9, 3, 5	10	350
	InertSustainSwift C18	高惰性、高耐久性, 适合快速分析	L1	1.9, 3, 5	20	200
	InertSustain AX-C18	适用于高极性酸性化合物的保留与分析	L1, L78	3, 5	20	200
	Inertsil ODS-HL	兼具高立体选择性和高惰性	L1	1.9, 3, 5, 10	10	450
	Inertsil ODS-4	高惰性、高理论塔板数、中等保留	L1	2, 3, 5	10	450
	Inertsil ODS-4V	Inertsil ODS-4的有效性验证色谱柱	L1	3, 5	10	450
	Inertsil ODS-3	高保留、低柱压、高惰性	L1	2, 3, 4, 5, 10	10	450
	Inertsil ODS-3V	Inertsil ODS-3的有效性验证色谱柱	L1	3, 5	10	450
	Inertsil ODS-SP	对疏水性化合物低保留	L1	3, 5	10	450
	Inertsil ODS-P	立体选择性高	L1	3, 5	10	450
	Inertsil ODS-EP	嵌入极性官能团	L1	5	10	450
	Inertsil WP300 C18	适合大分子分析	L1	5	30	150
	Inertsil ODS-2	高纯度, 第2代Inertsil ODS色谱柱	L1	5	15	320
	Inertsil ODS	高惰性, 第1代Inertsil ODS色谱柱	L1	5, 10	10	350
其他反相色谱柱	InertSustain C8	高惰性、高耐久性C8柱	L7	2, 3, 5	10	350
	InertSustainSwift C8	高惰性、高耐久性, 适合快速分析的C8柱	L7	1.9, 3, 5	20	200
	Inertsil C8-4	高惰性、高理论塔板数、低保留C8柱	L7	2, 3, 5	10	450
	Inertsil C8-3	高保留、低柱压、高惰性C8柱	L7	2, 3, 5, 10	10	450
	Inertsil C8	高纯度硅胶基体	L7	5	15	320
	Inertsil C4	低保留	L26	5	15	320
	Inertsil WP300 C8	适合大分子分析	L7	5	30	150
	Inertsil WP300 C4		L26	5	30	150
	InertSustain PFP	高极性碱性化合物的保留	L43	3, 5	10	350
	InertSustain Phenylhexyl	π 电子相互作用和疏水性相互作用	L11	3, 5	10	350
	InertSustain Phenyl	π 电子相互作用极强	L11	2, 3, 5	10	350
	Inertsil Ph-3	π 电子相互作用较强	L11	2, 3, 5	10	450
	Inertsil Ph	高惰性、弱π电子相互作用	L11	5	15	320
	InertSustain Cyano	表面惰性, 可以作为反相柱使用的氰基柱	L10	3, 5	10	350
	InertSustain C30	针对立体结构、相近结构化合物有更高的分离选择性	L62	3, 5	20	200
	核壳柱	InertCore Plus C18	适合快速分析的核壳柱	L1	2.6	9
H I L I C	InertSustain Amide	HILIC 模式的更好的选择	L68	1.9, 3, 5	10	350
	Inertsil Amide	能更有效地强力保留高极性成分	L68	3, 5	10	450
	Inertsil HILIC	在想要削弱整体保留或想改变分离模式	L20	3, 5	10	450
	InertSustain NH2	糖分析的更好选择	L8	3, 5	10	350
	Inertsil NH2	对于糖分析能加强保留	L8	3, 5	10	450
正相	Inertsil Diol	正相色谱柱的更好选择 (也可作为SEC使用)	L20	3, 5	10	450
	Inertsil SIL-100A	100Å孔径的高纯度硅胶	L3	3, 5	10	450
	Inertsil SIL-150A	150Å孔径的高纯度硅胶	L3	5	15	320
	Inertsil WP300 SIL	300Å孔径的高纯度硅胶	L3	5	30	150
	Inertsil CN-3	反相模式也可以使用	L10	3, 5	10	450
SEC	Inertsil WP300 Diol	可用于高分子SEC·正相分析	L20, L33	5	30	150
离子交换	Inertsil AX	阴离子交换柱	-	5	10	450
	Inertsil CX	阳离子交换柱	L9	5	10	450
专用色谱柱	InertSustainBio C18	200Å孔径, 适合多肽·蛋白质分析的ODS柱	L1	1.9, 3	20	200
	MonoSelect C18 for HTS	推荐用于高流量筛选的短柱	L1	整体型硅胶	12	300
	MonoTower C18	小柱型整体型硅胶ODS柱	L1	整体型硅胶	11	340
	MonoClad C18-HS	低柱压、低保留的整体型硅胶ODS柱	L1	整体型硅胶	18	200
	InertSphere Sugar-1	适用于电化学检测器做的糖分析	-	5	-	-
	InertSphere Sugar-2	利用尺寸排阻和配体交换的糖分析柱	L19	9	-	-
	Inertsil Acrolein C18	适合丙烯醛的分析	L1	5	10	450
	Inertsil Sulfa C18	适合磺胺类药物分析	L1	3, 5	10	450
	InertSphere FA-1	利用离子排除模式分析有机酸	L17	9	-	-
	MonoSelect RP-mAb	单克隆抗体专用柱			60	50

InertSustain®、Inertsil® 色谱柱规格一览表

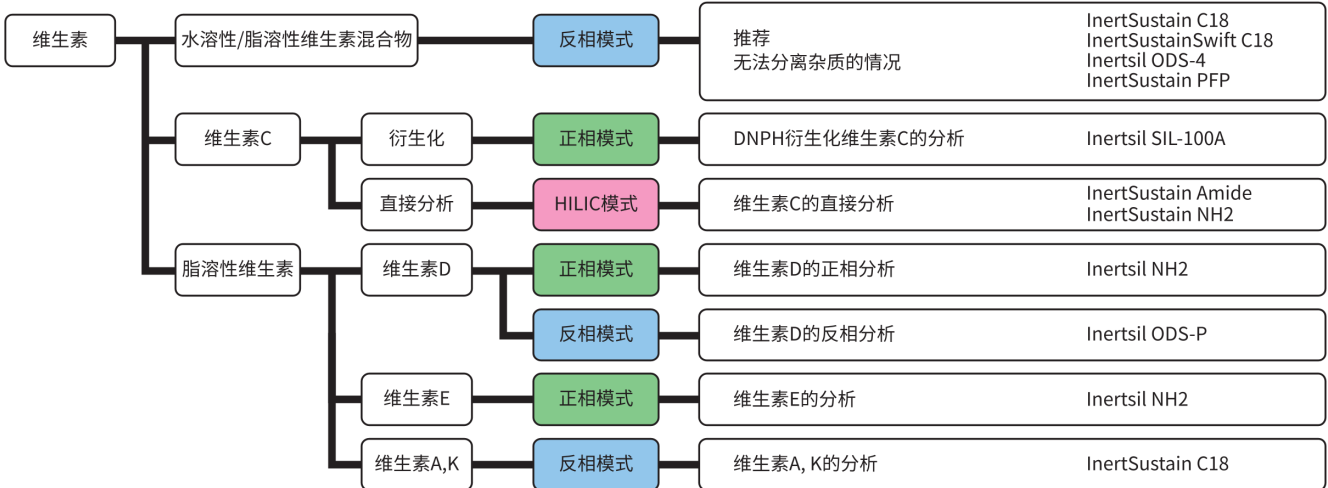
	色谱柱	含碳量 (%)	端基封尾	惰性程度	推荐使用 PH 范围	页数	
						分析用	制备用
O D S 反相色谱柱	InertSustain C18	14	○	★★★★★	1~10	19	142
	InertSustain AQ-C18	13	○	★★★★★	1~10	21	142
	InertSustainSwift C18	9	○	★★★★★	1~10	23	142
	InertSustain AX-C18	8	○	★★★★	1~9	25	-
	Inertsil ODS-HL	23	○	★★★★★	2~7.5	27	142
	Inertsil ODS-4	11	○	★★★★★	2~7.5	29	142
	Inertsil ODS-4V	11	○	★★★★★	2~7.5	33	-
	Inertsil ODS-3	15	○	★★★★	2~7.5	31	143
	Inertsil ODS-3V	15	○	★★★★	2~7.5	34	-
	Inertsil ODS-SP	8.5	○	★★★★	2~7.5	35	143
	Inertsil ODS-P	29	-	★★★	2~7.5	37	143
	Inertsil ODS-EP	9	-	★★★★	2~7.5	39	143
	Inertsil WP300 C18	9	○	★★★★	2~7.5	65	145
	Inertsil ODS-2	18.5	○	★★★★	2~7.5	42	143
Inertsil ODS	14	○	★★	2~7.5	*1	*1	
其他反相色谱柱	InertSustain C8	8	○	★★★★★	1~10	43	143
	InertSustainSwift C8	6	○	★★★★★	1~10	45	143
	Inertsil C8-4	5	○	★★★★★	2~7.5	47	143
	Inertsil C8-3	9	○	★★★★	2~7.5	49	144
	Inertsil C8	10.5	○	★★	2~7.5	51	144
	Inertsil C4	7.5	○	★★★★	2~7.5	52	*1
	Inertsil WP300 C8	4	○	★★★★	2~7.5	67	145
	Inertsil WP300 C4	3	-	★★★★	2~7.5	68	145
	InertSustain PFP	10	○	★★★★	2~7.5	53	144
	InertSustain Phenylhexyl	9	○	★★★★★	1~10	55	144
	InertSustain Phenyl	10	-	★★★★	2~7.5	57	144
	Inertsil Ph-3	9.5	-	★★★	2~7.5	59	144
	Inertsil Ph	10	○	★★★	2~7.5	61	144
	InertSustain Cyano	8	○	★★★★	2~7.5	63	144
InertSustain C30	18.5	○	★★★★★	1~7.5	70	-	
核壳柱	InertCore Plus C18	15	○	★★★★	1~10	73	-
H I L I C	InertSustain Amide	15	-	-	2~8.5	79	145
	Inertsil Amide	18	-	-	2~7.5	81	145
	Inertsil HILIC	20	-	-	2~7.5	83	145
	InertSustain NH2	7	-	-	2~7.5	85	146
	Inertsil NH2	8	-	-	2~7.5	87	146
正相	Inertsil Diol	20	-	-	2~7.5	92	146
	Inertsil SIL-100A	-	-	-	2~7.5	94	146
	Inertsil SIL-150A	-	-	-	2~7.5	100	146
	Inertsil WP300 SIL	-	-	-	2~7.5	101	146
	Inertsil CN-3	14	-	-	2~7.5	98	145
SEC	Inertsil WP300 Diol	9	-	-	2~7.5	102	146
离子交换	Inertsil AX	17	-	-	2~7.5	105	-
	Inertsil CX	14	-	-	2~7.5	107	-
专用色谱柱	InertSustainBio C18	9	○	★★★★★	1~10	114	-
	MonoSelect C18 for HTS	7	○	★★★★	2~7.5	115	-
	MonoTower C18	18	○	★★★★	2~7.5	116	-
	MonoClad C18-HS	14	○	★★★★	2~7.0	117	-
	InertSphere Sugar-1	-	-	-	2~14	118	-
	InertSphere Sugar-2	-	-	-	2~14	118	-
	Inertsil Acrolein C18	9	○	★★★★	2~7.5	119	-
	Inertsil Sulfa C18	15	○	★★★★	2~7.5	120	-
	InertSphere FA-1	-	-	-	-	123	-
	MonoSelect RP-mAb	-	-	-	2~7.5	125	-

色谱柱的选择方法

根据测定对象成分的极性选择分离模式



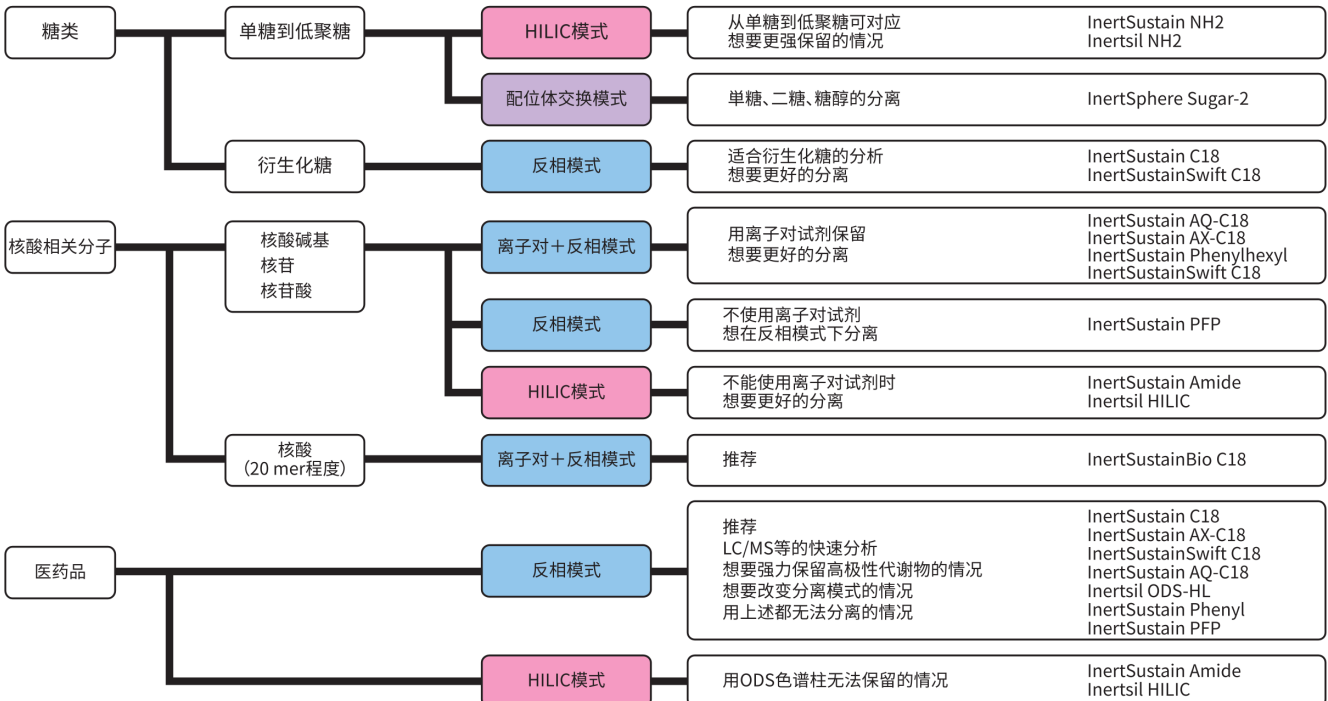
根据测定对象成分选择色谱柱



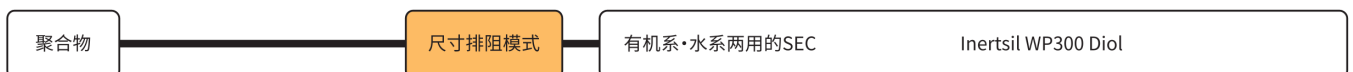
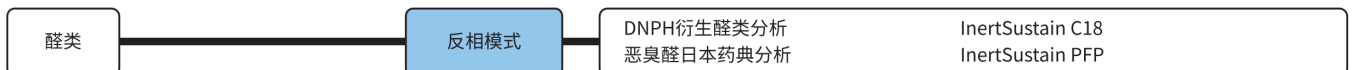
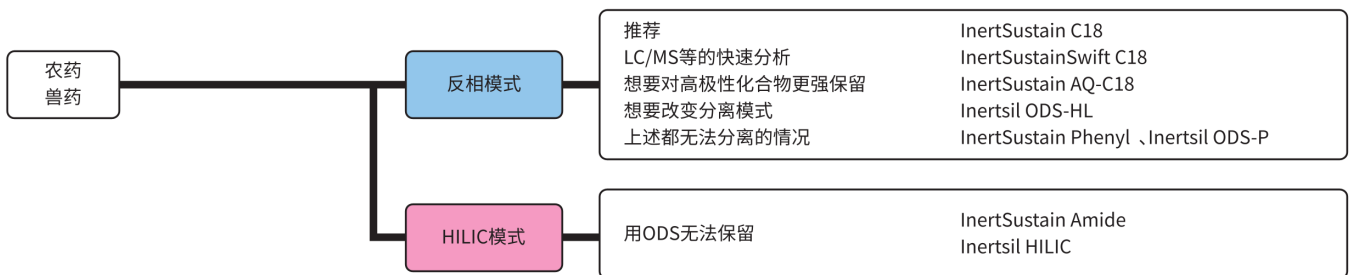
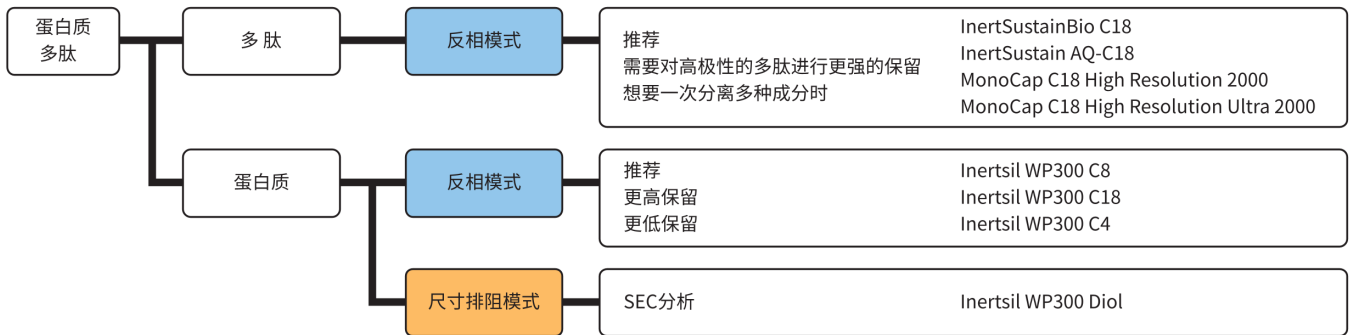
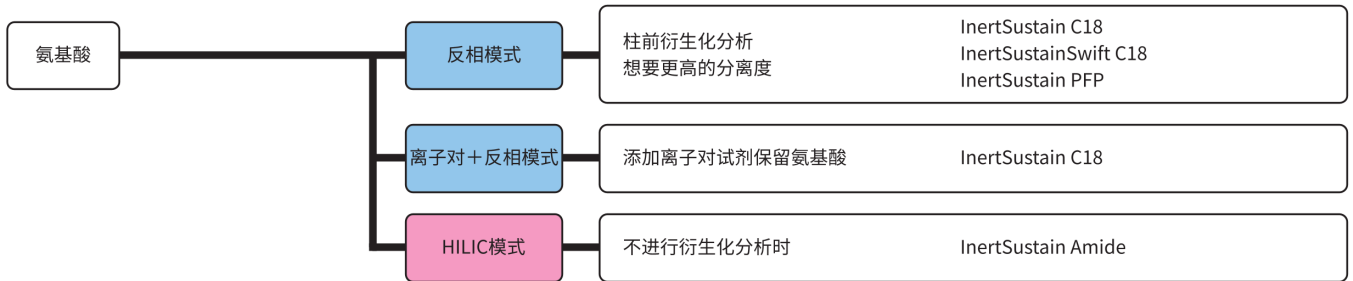
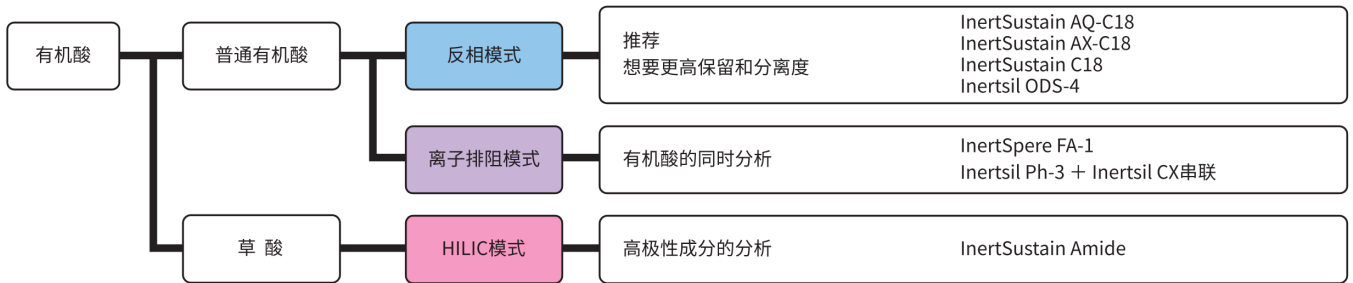
水溶性维生素	色谱柱	检测器
维生素 C	NH2, SIL, Amide	UV
维生素 B1	ODS	UV, (FL)
维生素 B2	ODS	UV, FL
维生素 B6	ODS	UV
烟酸、叶酸、泛酸	ODS	UV

脂溶性维生素	色谱柱	检测器
维生素 A	ODS	UV, FL
维生素 D	ODS, NH2	UV
维生素 E	ODS	UV, FL
维生素 K	ODS	UV, (FL)

注()内为柱后衍生



色谱柱的选择方法



反相色谱柱

Reversed Phase Columns

● 反相色谱柱规格一览	013	● InertSustainSwift C8	043
● 反相色谱柱选择性	014	● Inertsil®C8-4.....	045
● 反相色谱选择参考	015	● Inertsil®C8-3	047
● 反相色谱柱的比较	017	● Inertsil®C8.....	049
● InertSustain®C18.....	019	● Inertsil®C4.....	051
● InertSustain®AQ-C18.....	021	● InertSustain®PFP	052
● InertSustainSwift C18	023	● InertSustain®Phenylhexyl.....	053
● InertSustain®AX-C18	025	● InertSustain®Phenyl.....	056
● Inertsil®ODS-HL	027	● Inertsil®Ph-3	057
● Inertsil®ODS-4.....	029	● Inertsil®Ph.....	059
● Inertsil®ODS-3.....	031	● InertSustain®Cyano.....	061
● Inertsil®ODS-4V.....	033	● Inertsil®WP300 C18.....	063
● Inertsil®ODS-3V	034	● Inertsil®WP300 C8.....	065
● Inertsil®ODS-SP	035	● Inertsil®WP300 C4.....	067
● Inertsil®ODS-P.....	037	● Inertsil C30 S-Select	068
● Inertsil®ODS-EP	039	● InertSustain C30.....	069
● Inertsil®ODS-2	041	● ProteoSil	071
● InertSustain®C8.....	042		

反相色谱柱规格一览

InertSustain和Inertsil系列包含多种反相色谱柱, 可以根据您的分析目的来进行选择。
本章介绍了反相色谱柱的特性和选择要点。

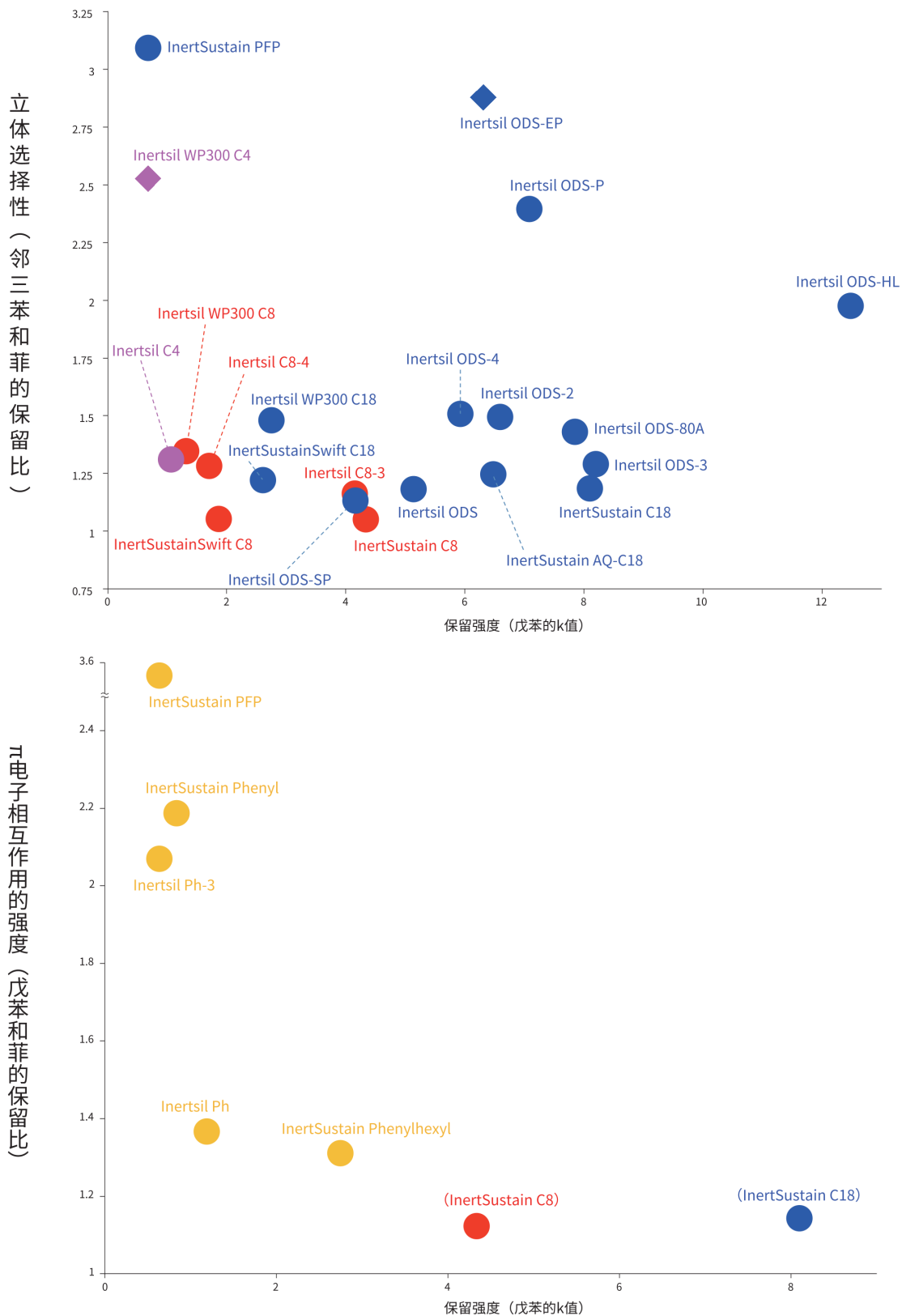
色谱柱	特点	粒径 (μm)	微孔径 (nm)	表面积 (m^2/g)	含碳量 (%)	封端	惰性	推荐pH 使用范围	页数
InertSustain C18	高惰性, 高耐久性的ODS色谱柱	2,3,5,10	10	350	14	○	★★★★★	1~10	19
InertSustain AQ-C18	具有高极性化合物保留能力的ODS色谱柱	1.9,3,5	10	350	13	○	★★★★★	1~10	21
InertSustainSwift C18	高度惰性, 耐用且适合快速分析	1.9,3,5	20	200	9	○	★★★★★	1~10	23
InertSustain AX-C18	适用于高极性酸性化合物的保留与分析	3,5	20	200	8	○	★★★★	1~9	25
Inertsil ODS-HL	高保留ODS色谱柱, 将高水平的立体选择性和惰性结合在一起	1.9,3,5,10	10	450	23	○	★★★★★	2~7.5	27
Inertsil ODS-4	高惰性, 高理论塔板数, 中等保留ODS色谱柱	2,3,5	10	450	11	○	★★★★★	2~7.5	29
Inertsil ODS-4V	Inertsil ODS-4的验证柱	3,5	10	450	11	○	★★★★★	2~7.5	33
Inertsil ODS-3	高保留, 低背压, 惰性ODS色谱柱	2,3,4,5,10	10	450	15	○	★★★★	2~7.5	31
Inertsil ODS-3V	Inertsil ODS-3的验证柱	3,5	10	450	15	○	★★★★	2~7.5	34
Inertsil ODS-SP	低保留ODS色谱柱, 用于疏水化合物	3,5	10	450	8.5	○	★★★★	2~7.5	35
Inertsil ODS-P	具有高立体选择性的ODS色谱柱	3,5	10	450	29		★★★	2~7.5	37
Inertsil ODS-EP	包含极性基团的ODS色谱柱	5	10	450	9		★★★★	2~7.5	39
Inertsil ODS-2	高纯度的第二代ODS色谱柱	5	15	320	18.5	○	★★★★	2~7.5	41
InertSustain C8	高惰性, 高耐久的C8色谱柱	2,3,5	10	350	8	○	★★★★★	1~10	42
InertSustainSwift C8	高度惰性, 耐用且适合快速分析	1.9,3,5	20	200	6	○	★★★★★	1~10	44
Inertsil C8-4	高惰性, 高理论塔板数, 低保留的C8色谱柱	2,3,5	10	450	5	○	★★★★★	2~7.5	47
Inertsil C8-3	高保留, 低压, 惰性C8色谱柱	2,3,5,10	10	450	9	○	★★★★	2~7.5	48
Inertsil C8	高纯度硅胶的C8色谱柱	5	15	320	10.5	○	★★	2~7.5	50
Inertsil C4	低保留反相色谱柱	5	15	320	7.5	○	★★★★	2~7.5	51
InertSustain Cyano	选择性不同于ODS和苯基柱	3,5	10	350	8	○	★★★★	2~7.5	62
Inertsil WP300 C18	适用于聚合物分析的色谱柱	5	30	150	9	○	★★★★	2~7.5	64
Inertsil WP300 C8	适用于聚合物分析的色谱柱	5	30	150	4	○	★★★★	2~7.5	66
Inertsil WP300 C4	适用于聚合物分析的色谱柱	5	30	150	3		★★★★	2~7.5	67
InertSustain PFP	具有强的保留力, 可保留高极性碱性化合物	3,5	10	350	10	○	★★★★	2~7.5	52
InertSustain Phenylhexyl	具有 π 电子相互作用和疏水相互作用的苯基色谱柱	3,5	10	350	9	○	★★★★	1~10	54
InertSustain Phenyl	具有强 π 电子相互作用的苯基柱	2,3,5	10	350	10		★★★★	2~7.5	56
Inertsil Ph-3	具有强 π 电子相互作用的苯基柱	2,3,5	10	450	9.5		★★★	2~7.5	58
Inertsil Ph	高度惰性, π 电子相互作用弱的苯基色谱柱	5	15	320	10	○	★★★	2~7	60
InertSustain C30	针对立体异构、相近结构化合物有更高的分离选择性	3,5	20	200	18.5	○	★★★★★	1~7.5	69

反相色谱柱选择性

下图展示了反相色谱柱保留强度中立体选择性和 π 电子相互作用的强度对比。“保留强度”是戊苯的保留系数，“立体选择性”是邻三苯和菲的保留比，“ π 电子相互作用的强度”是戊苯和菲的保留比值。

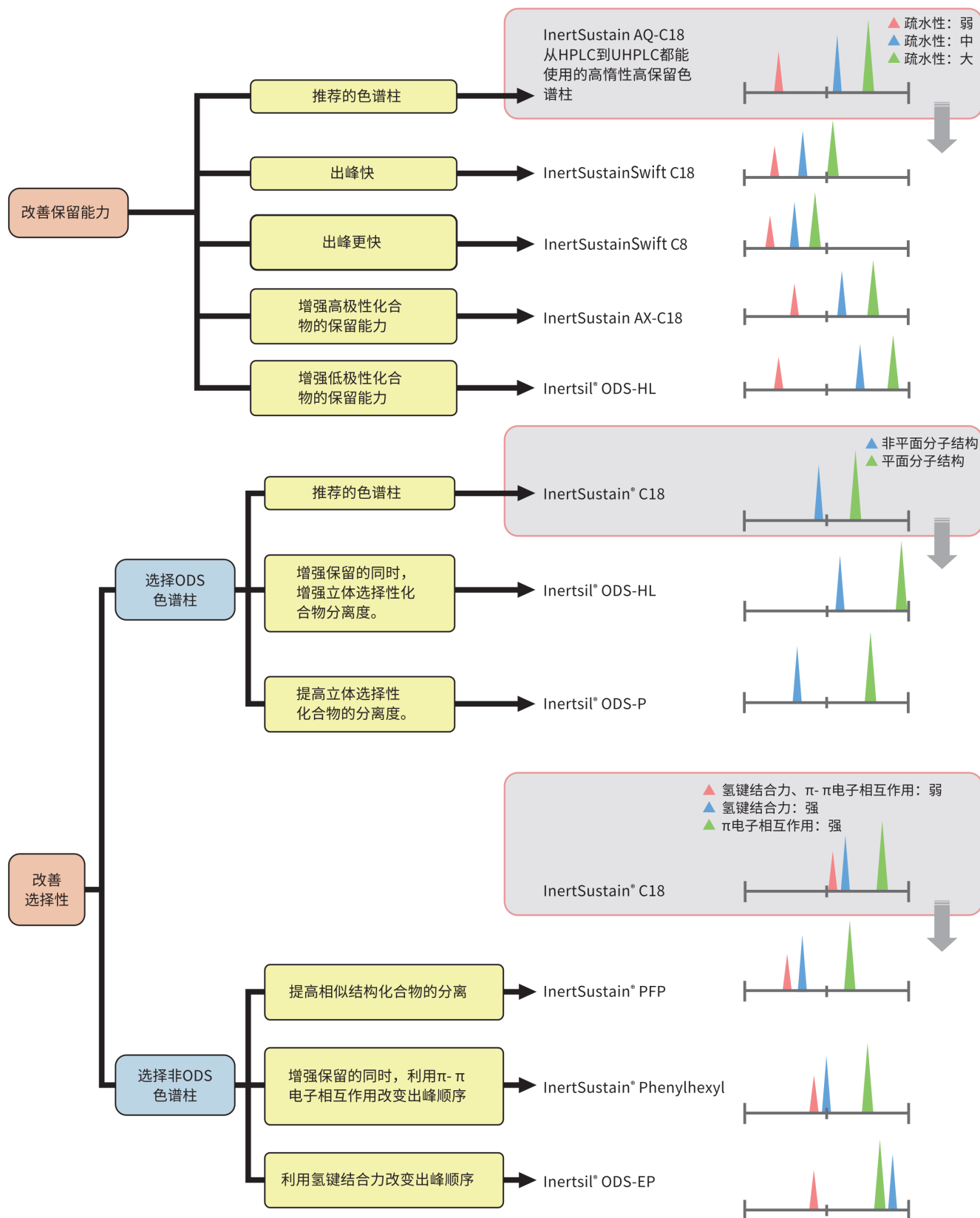
另外，极性基团嵌入型色谱柱也具有其他较大相互作用，因此将其绘制为◇型，以便与其他色谱柱区分开。

InertSustain®、Inertsil®系列分布模拟图



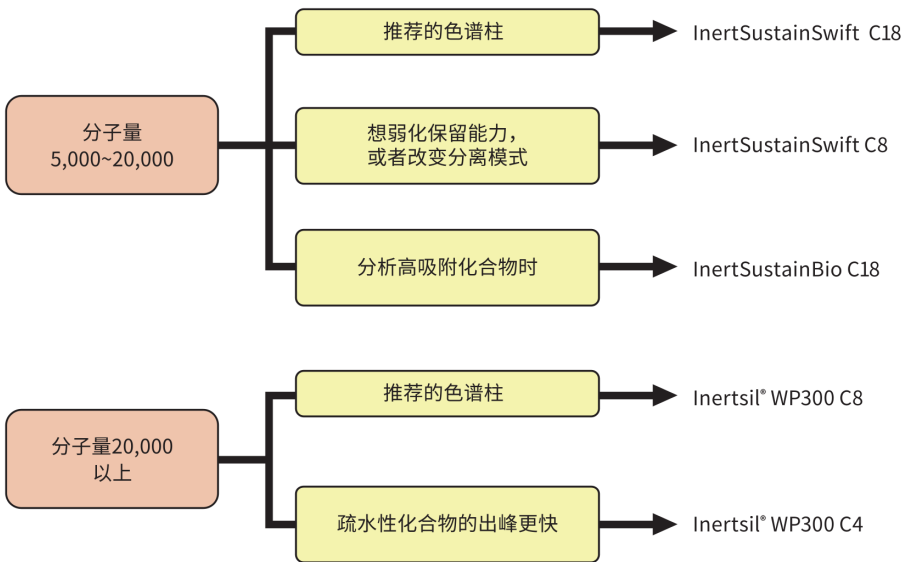
反相色谱柱选择参考

■ 目标成分的分子量不满5,000时

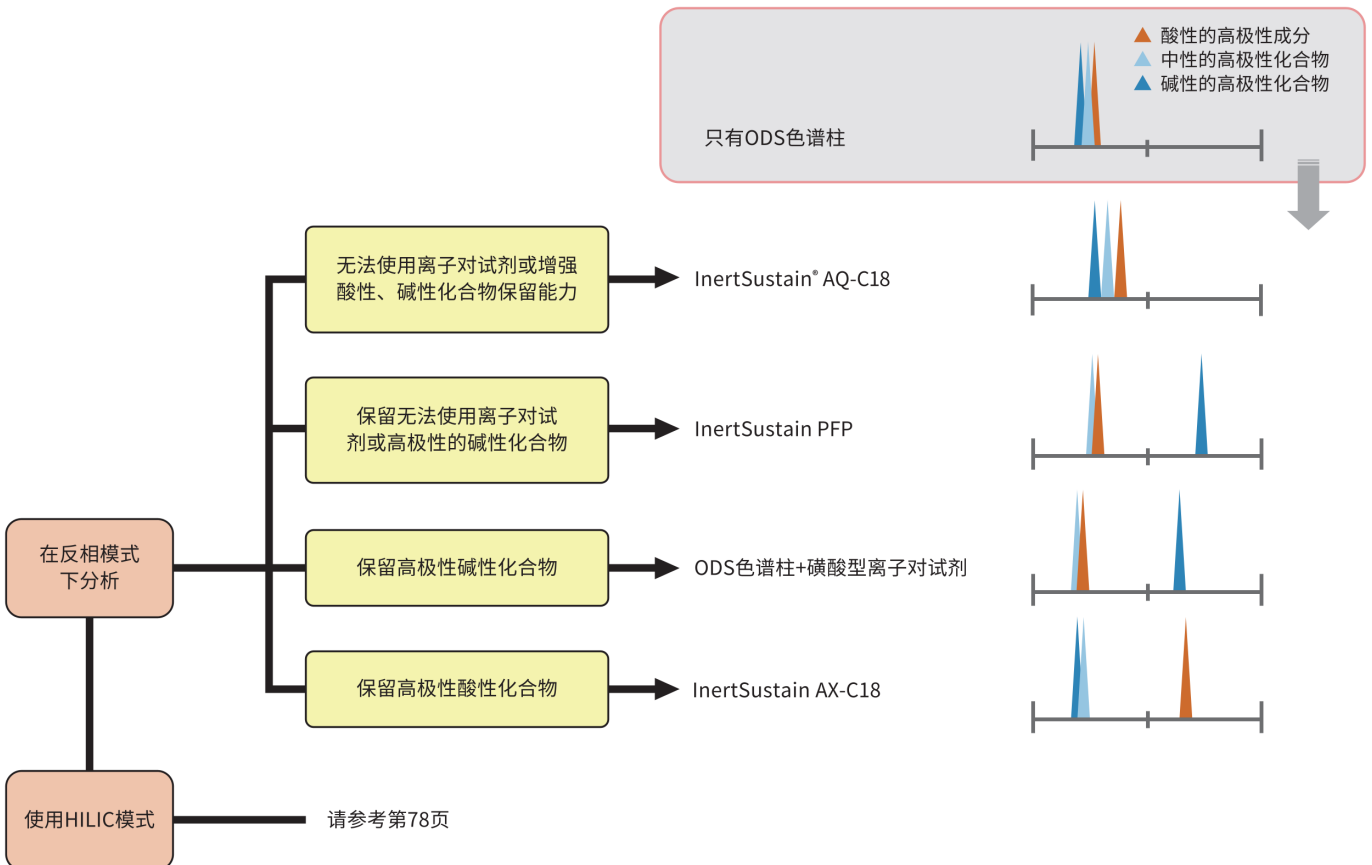


反相色谱柱选择参考

■ 目标成分的分子量5,000以上时



■ 想要分析高极性成分时



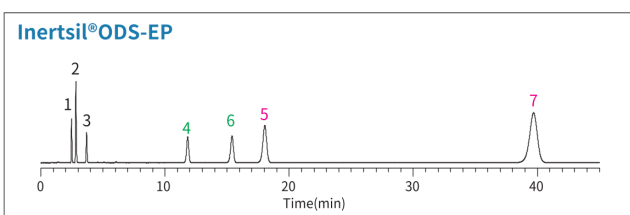
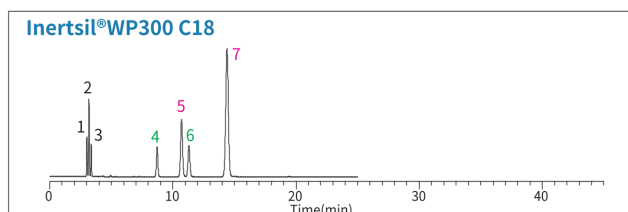
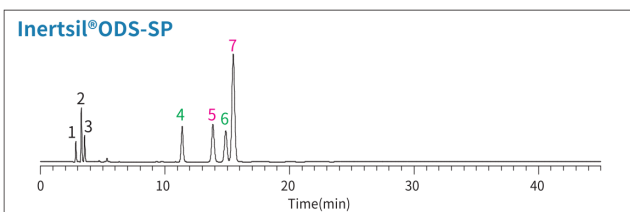
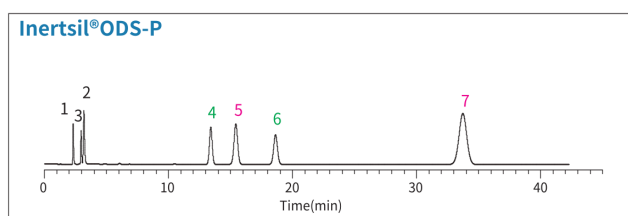
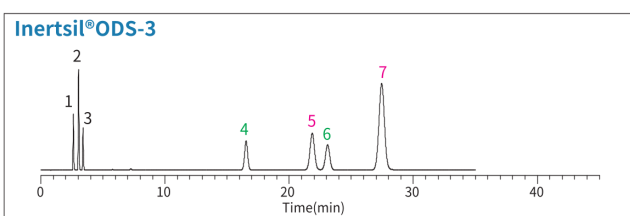
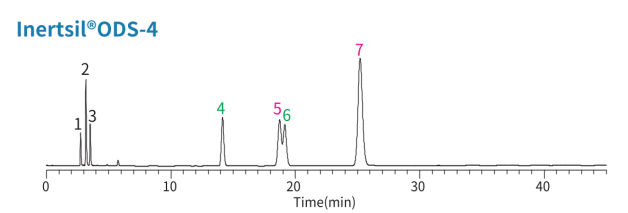
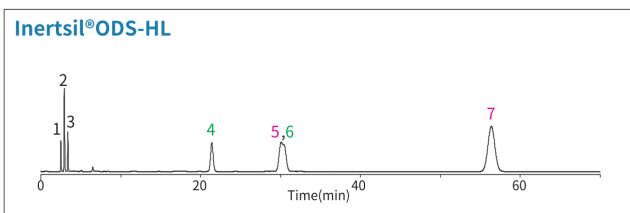
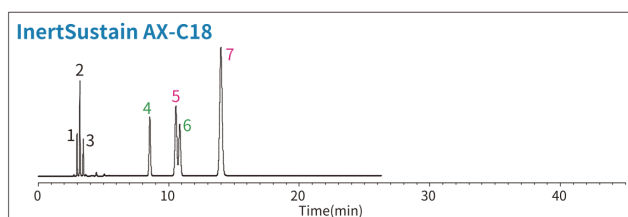
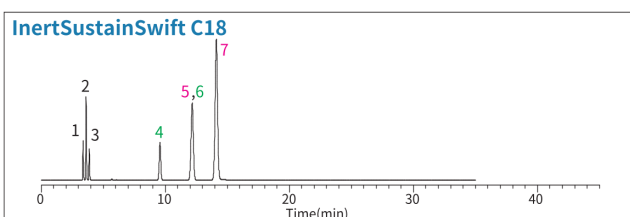
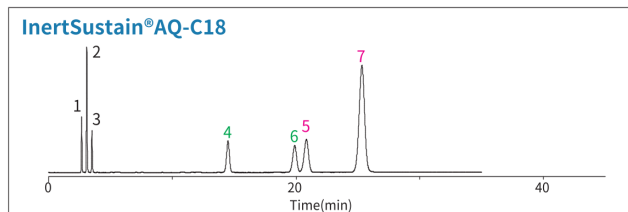
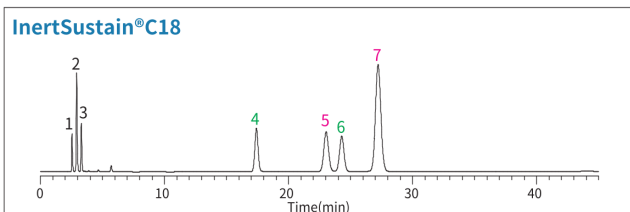
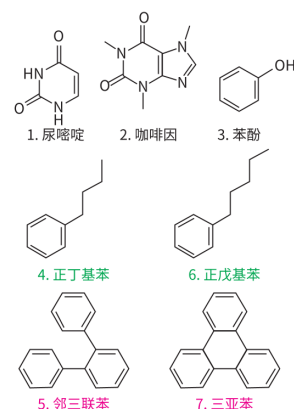
反相色谱柱的比较

在相同的分析条件下(即填料粒径和色谱柱规格一致),对反相色谱柱的选择性进行了比较。碱性、酸性、烷基苯环和多环芳烃类化合物分离结果的差异显示了各个色谱柱不同的选择性。

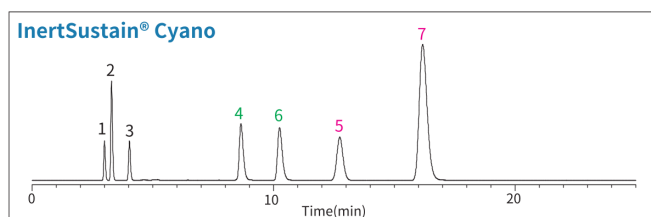
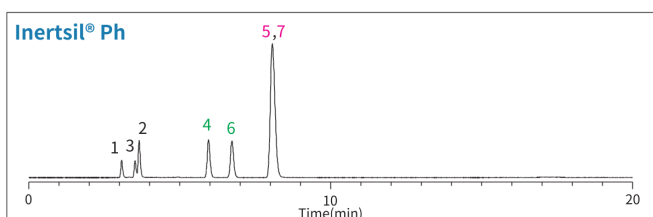
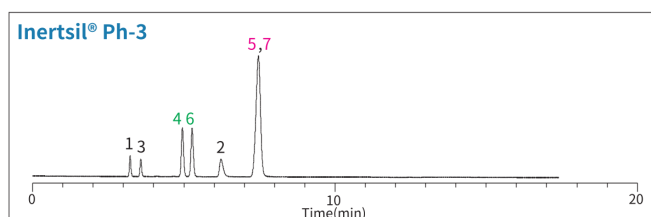
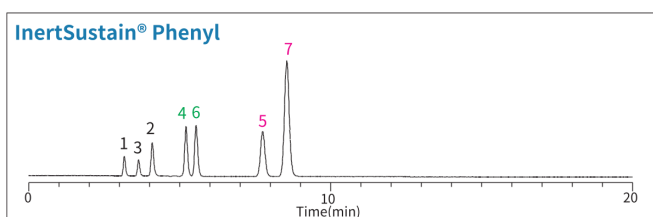
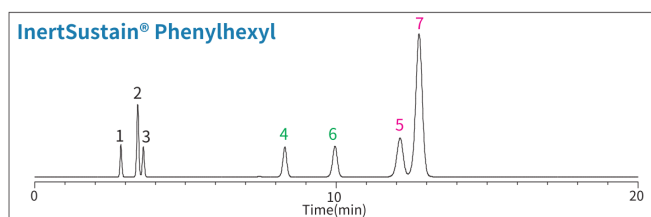
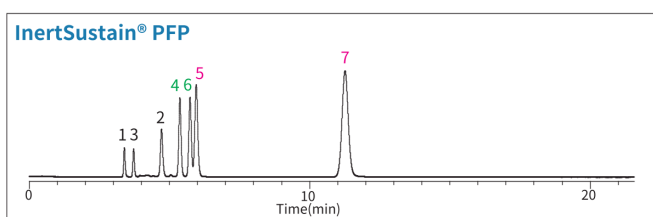
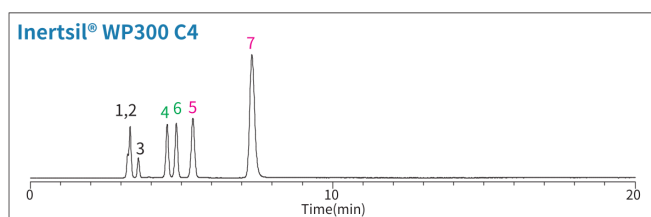
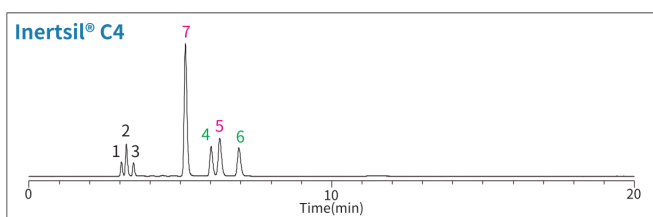
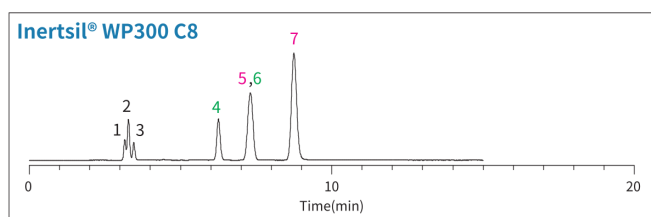
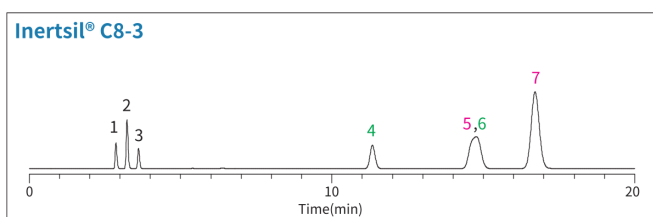
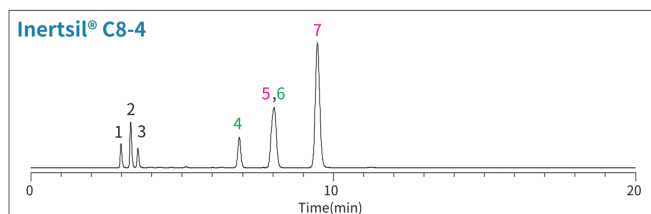
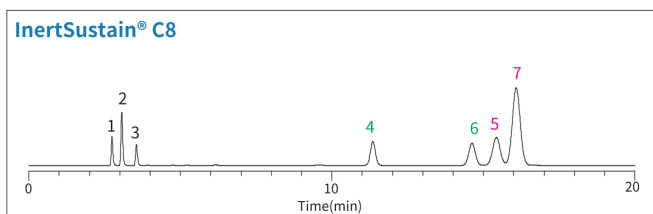
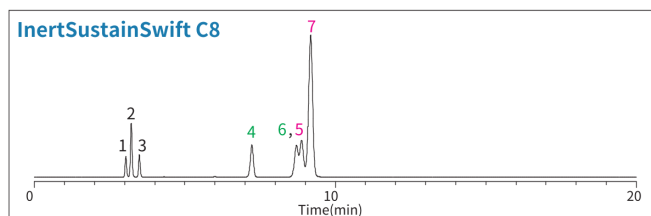
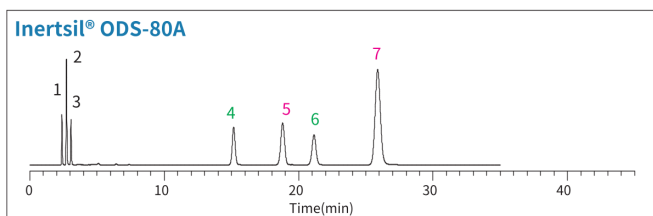
- 填料的硅胶表面存在的硅醇基(一种弱酸性官能团)越多,(2)咖啡因的出峰时间就会比(3)苯酚晚。
- 色谱柱的疏水性越强,(6)正戊基苯和(4)正丁基苯的出峰时间就越晚。
- 色谱柱的立体选择性越强,(7)三亚苯和(5)邻三联苯的出峰时间就越晚。

Conditions

Column Size: 反相色谱柱
(5 μm , 250 \times 4.6 mm I.D.)
Eluent : A) CH₃OH
 B) H₂O
 : A/B = 80/20, v/v,
 (Inertsil Diol, CN-3)
 : A/B = 60/40, v/v,
Flow Rate : 1.0 mL/min
Col.Temp. : 40 °C
Detection : UV 254 nm
Injection Vol: 5 μL

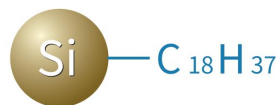


反相色谱柱的比较



InertSustain® C18

- 基体：高纯度球状硅胶（新型ES硅胶）
- 粒径：2 μm, 3 μm, 5 μm, 10 μm
- 表面积：350 m²/g
- 微孔径：100 Å (10 nm)
- 微孔容积：0.85 mL/g
- 化学键合基团：十八烷基
- 端基封尾：有
- 含碳量：14 %
- U S P 号：L1
- 推荐使用 pH 范围：1 ~ 10



InertSustain C18是一种ODS色谱柱,通过GL Sciences自有的合成技术,以高惰性及高化学稳定性为目标开发而成。由于具有较高惰性,即使分析强离子化合物时也能获得尖锐的峰形(图1、2),即便分析高吸附性物质也难以在色谱柱上被吸附(图3)。通过硅胶基体改良,可在宽pH耐受范围(pH1-10)下使用,即使是强碱性流动相条件下依旧可以长时间稳定分析(图4)。是您日常分析与方法开发研究中的理想选择之一。

图1 碱性化合物的分析比较

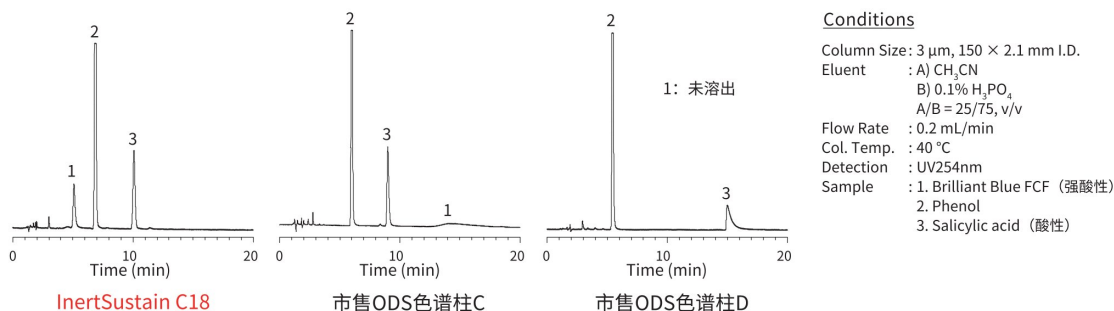
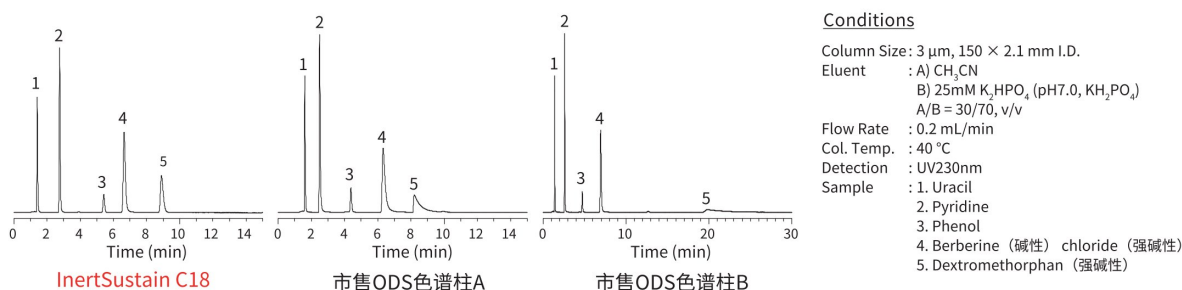


图3 高惰性处理, 残留物更易洗净!

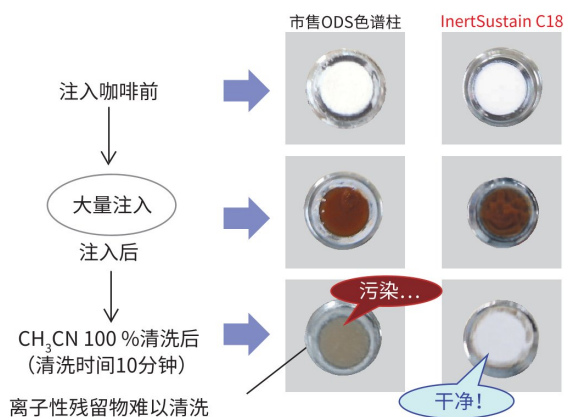
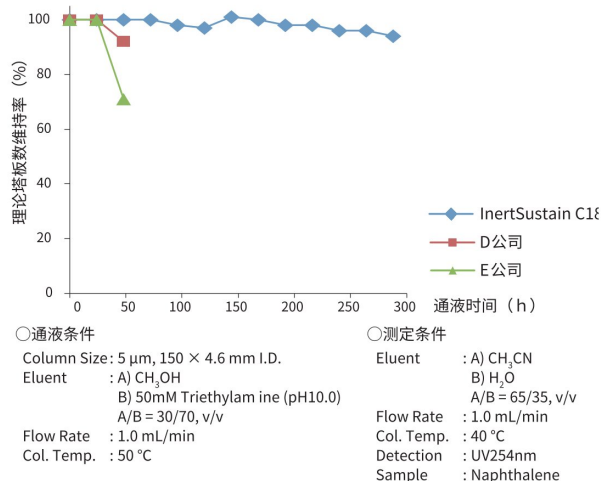


图4 强碱性流动相条件下的耐久性实验



InertSustain® C18

分析柱

	长度\内径	2.1mm	3.0mm			
	粒径: 2µm 耐压上限: 80MPa	30mm	5020-14351	5020-14361		
50mm		5020-14352	5020-14362			
75mm		5020-14353	5020-14363			
100mm		5020-14354	5020-14364			
150mm		5020-14355	5020-14365			
	长度\内径	2.1mm	3.0mm	4.6mm		
	HP系列 粒径: 3µm 耐压上限: 50MPa	30mm	5020-14411	5020-14421	5020-14441	
50mm		5020-14412	5020-14422	5020-14442		
75mm		5020-14413	5020-14423	5020-14443		
100mm		5020-14414	5020-14424	5020-14444		
150mm		5020-14415	5020-14425	5020-14445		
250mm		5020-14416	5020-14426	5020-14446		

注) 关于接头形式和耐压情况, 请参考007页。

	长度\内径	1.0mm	1.5mm				
	粒径: 3µm	30mm	5020-14301	5020-14311			
50mm		5020-14302	5020-14312				
75mm		5020-14303	5020-14313				
100mm		5020-14304	5020-14314				
150mm		5020-14305	5020-14315				
250mm		5020-14306	5020-14316				
长度\内径		2.1mm	3.0mm	4.0mm	4.6mm		
30mm		5020-07411	5020-07421	5020-07431	5020-07441		
50mm		5020-07412	5020-07422	5020-07432	5020-07442		
75mm		5020-07413	5020-07423	5020-07433	5020-07443		
100mm		5020-07414	5020-07424	5020-07434	5020-07444		
125mm	5020-07417	5020-07427	5020-07437	5020-07447			
150mm	5020-07415	5020-07425	5020-07435	5020-07445			
250mm	5020-07416	5020-07426	5020-07436	5020-07446			
	长度\内径	1.0mm	1.5mm				
	粒径: 5µm	30mm	5020-14201	5020-14211			
50mm		5020-14202	5020-14212				
75mm		5020-14203	5020-14213				
100mm		5020-14204	5020-14214				
150mm		5020-14205	5020-14215				
250mm		5020-14206	5020-14216				
长度\内径		2.1mm	3.0mm	4.0mm	4.6mm		
30mm		5020-07311	5020-07321	5020-07331	5020-07341		
50mm		5020-07312	5020-07322	5020-07332	5020-07342		
75mm		5020-07313	5020-07323	5020-07333	5020-07343		
100mm		5020-07314	5020-07324	5020-07334	5020-07344		
125mm	5020-07317	5020-07327	5020-07337	5020-07348			
150mm	5020-07315	5020-07325	5020-07335	5020-07345			
250mm	5020-07316	5020-07326	5020-07336	5020-07346			

注) 关于接头形式和耐压情况, 请参考007页。

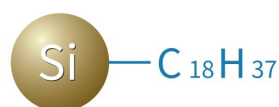
保护柱

分析柱内径	长度	内径	保护柱柱芯 (2个)		保护柱套装 (柱芯2个+柱套1个)	
			粒径		粒径	
			3µm	5µm	3µm	5µm
1.0mm	10mm	1.0mm	5020-19250	5020-19249	5020-19300	5020-19299
1.5mm, 2.1mm		1.5mm	5020-19350	5020-19349	5020-19400	5020-19399
2.1mm, 3.0mm		3.0mm	5020-19150	5020-19149	5020-19200	5020-19199
4.0mm, 4.6mm		4.0mm	5020-19050	5020-19049	5020-19100	5020-19099
2.1mm, 3.0mm	20mm	3.0mm	5020-19550	5020-19549	5020-19600	5020-19599
4.0mm, 4.6mm		4.0mm	5020-19450	5020-19449	5020-19500	5020-19499
保护柱柱套			长度10mm用		5020-08500	
			长度20mm用		5020-08550	

注) 关于接头形式和耐压情况, 请参考007页。

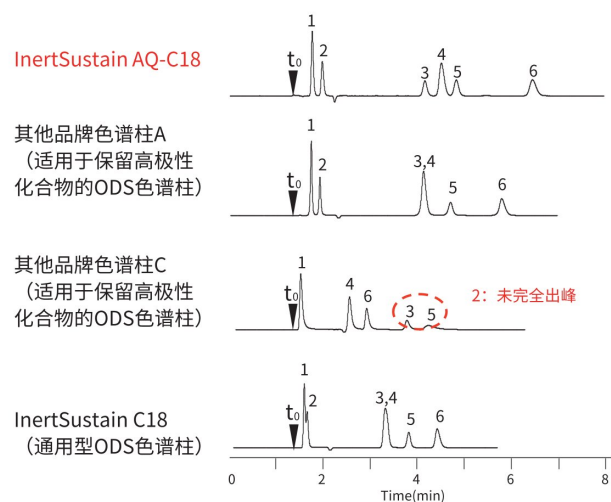
InertSustain® AQ-C18

- 基体：高纯度球状硅胶（新型ES硅胶）
- 粒径：1.9 μm, 3 μm, 5 μm
- 表面积：350 m²/g
- 微孔径：100 Å (10 nm)
- 微孔容积：0.85 mL/g
- 化学键合基团：十八烷基
- 端基封尾：有
- 含碳量：13 %
- U S P 号：L1
- 推荐使用 pH 范围：1 ~ 10



InertSustain AQ-C18是一款具有高惰性和高耐久性的反相C18色谱柱,与普通反相C18柱相比,保留高极性化合物的能力更强。通过键合距离优化技术,使该色谱柱可耐受100%水相的分析方法,有效提高高极性化合物保留。

图1 对于高极性(亲水性)化合物的高保留



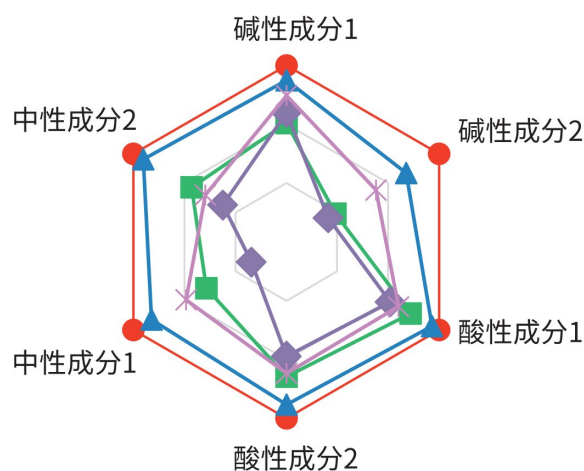
分析条件

色谱柱：5 μm, 150 × 4.6 mm I.D.
流动相：0.1 % HCOOH in H₂O
流速：1.0 mL/min
柱温：40 °C
检测器：UV 210 nm

样品：

- 1.吡哆胺 (维生素B6)
- 2.硫胺素 (维生素B1)
- 3.烟酸 (维生素B3)
- 4.吡哆醛 (维生素B6)
- 5.烟酰胺 (维生素B3)
- 6.吡哆醇 (维生素B6)

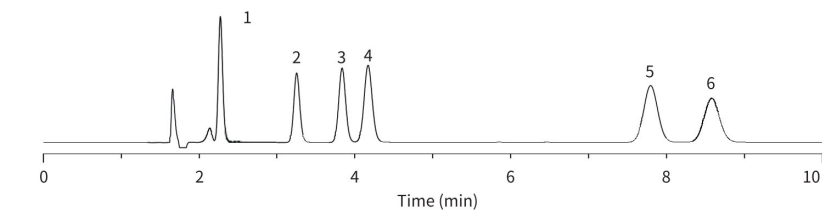
图2 无论是在碱性、中性还是酸性条件下都能较好地保留各种高极性化合物



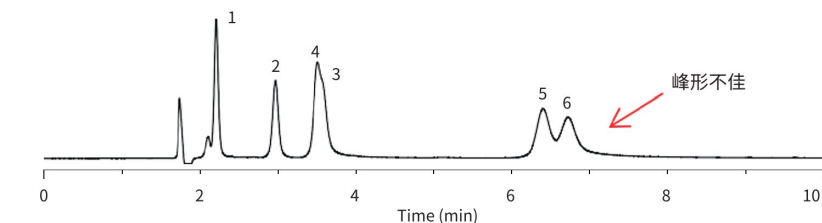
- InertSustain AQ-C18
- ✱ InertSustain C18
- ▲ 其他品牌色谱柱A
- 其他品牌色谱柱B
- ◆ 其他品牌色谱柱C

图3 儿茶酚胺分析

InertSustain AQ-C18



其他品牌色谱柱A



分析条件

色谱柱：5 μm, 150 × 4.6 mm I.D.
流动相：A) 0.1 % HCOOH in H₂O
B) CH₃CN
A/B= 80/20, v/v
流速：1.0 mL/min
柱温：40 °C
检测器：UV 280 nm

样品：

- 1.儿茶素 (GC)
- 2.儿茶酚 (C)
- 3.表儿茶素 (EC)
- 4.没食子酸 (EGCg)
- 5.表儿茶素没食子酸酯 (ECg)
- 6.儿茶素没食子酸酯 (Cg)

InertSustain® AQ-C18

分析柱

粒径 : 1.9 μm	长度/内径 (mm)	2.1	3.0	
	50	5020-89938	5020-89941	
	100	5020-89939	5020-89942	
	150	5020-89940	5020-89943	
HP系列粒径: 3 μm	长度/内径 (mm)	2.1	3.0	4.6
	30	5020-89920	5020-89926	5020-89932
	50	5020-89921	5020-89927	5020-89933
	75	5020-89922	5020-89928	5020-89934
	100	5020-89923	5020-89929	5020-89935
	150	5020-89924	5020-89930	5020-89936
	250	5020-89925	5020-89931	5020-89937

注) 关于接头形式和耐压情况, 请参考007页。

粒径: 3 μm	长度/内径 (mm)	1.0	1.5	
	30	5020-89871	5020-89877	
	50	5020-89872	5020-89878	
	75	5020-89873	5020-89879	
	100	5020-89874	5020-89880	
	150	5020-89875	5020-89881	
	250	5020-89876	5020-89882	
	长度/内径 (mm)	2.1	3.0	4.6
	30	5020-89831	5020-89839	5020-89855
	50	5020-89832	5020-89840	5020-89856
	75	5020-89833	5020-89841	5020-89857
	100	5020-89834	5020-89842	5020-89858
	125	5020-89835	5020-89843	5020-89859
	150	5020-89836	5020-89844	5020-89860
250	5020-89837	5020-89845	5020-89861	
粒径: 5 μm	长度/内径 (mm)	1.0	1.5	
	30	5020-89741	5020-89747	
	50	5020-89742	5020-89748	
	75	5020-89743	5020-89749	
	100	5020-89744	5020-89750	
	150	5020-89745	5020-89751	
	250	5020-89746	5020-89752	
	长度/内径 (mm)	2.1	3.0	4.6
	30	5020-89701	5020-89709	5020-89725
	50	5020-89702	5020-89710	5020-89726
	75	5020-89703	5020-89711	5020-89727
	100	5020-89704	5020-89712	5020-89728
	125	5020-89705	5020-89713	5020-89729
	150	5020-89706	5020-89714	5020-89730
250	5020-89707	5020-89715	5020-89731	

注) 关于接头形式和耐压情况, 请参考007页。

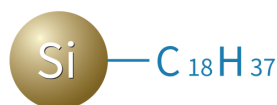
保护柱

分析柱内径 (mm)	长度 (mm)	内径 (mm)	保护柱柱芯E (2个)		保护柱套装 (保护柱柱芯2个+柱套1个)	
			粒径		粒径	
			3 μm	5 μm	3 μm	5 μm
1.0	10	1.0	5020-89910	5020-89808	5020-89911	5020-89809
1.5、2.1		1.5	5020-89912	5020-89810	5020-89913	5020-89811
2.1、3.0		3.0	5020-89908	5020-89806	5020-89909	5020-89807
4.0、4.6		4.0	5020-89906	5020-89804	5020-89907	5020-89805
2.1、3.0	20	3.0	5020-89916	5020-89814	5020-89917	5020-89815
4.0、4.6		4.0	5020-89914	5020-89812	5020-89915	5020-89813
保护柱E用柱套			长度10 mm用		5020-08500	
			长度20 mm用		5020-08550	

注) 关于接头形式和耐压情况, 请参考007页。

InertSustainSwift C18

- 基体：高纯度球状硅胶（新型ES硅胶）
- 粒径：1.9 μm , 3 μm , 5 μm
- 表面积：200 m^2/g
- 微孔径：200 \AA (20 nm)
- 微孔容积：1.00 mL/g
- 化学键合基团：十八烷基
- 端基封尾：有
- 含碳量：9%
- U S P 号：L1
- 推荐使用 pH 范围：1 ~ 10



InertSustainSwift C18是适用于快速分析的反相C18柱,兼具高惰性(Inert)和高耐用性(Sustain)。而且可以快速洗脱疏水性化合物并获得尖锐的峰形,并增强亲水性化合物保留能力(图1)。同时,也适用于高速分析和高灵敏度分析的色谱柱(图2)。与InertSustain C18相比,孔径高达200 \AA ,因此适合分析大分子量的化合物,例如多肽(图3)。与InertSustain C18一样,它可以在宽pH范围(1-10)中使用。

图1 保留能力比较

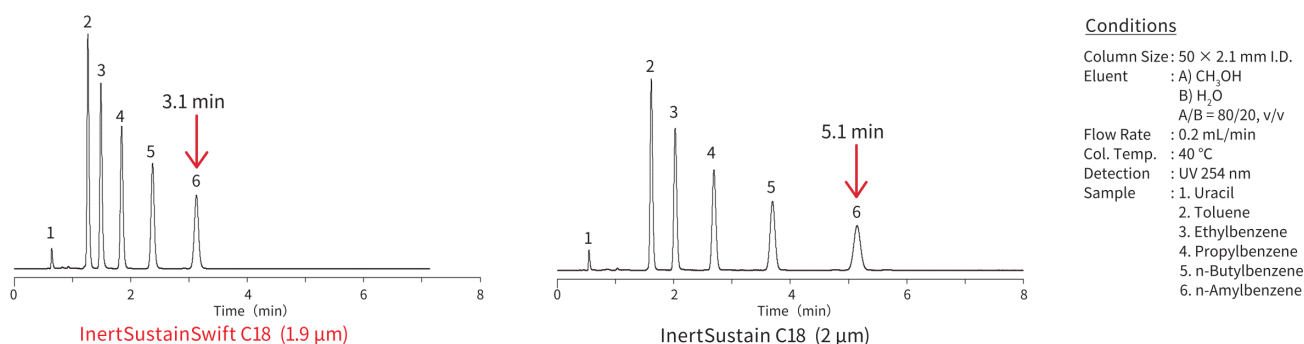


图2 LC/MS/MS用医药品快速分析

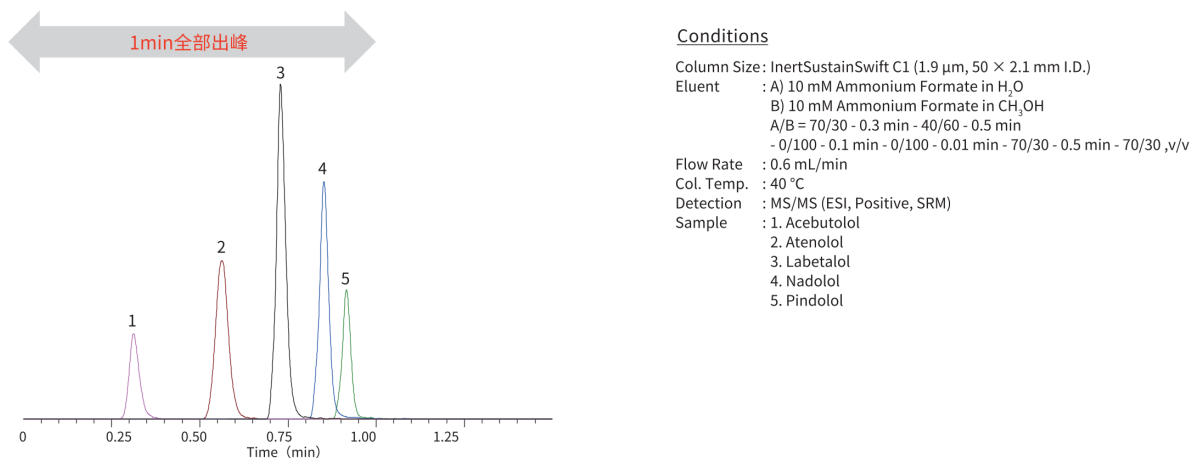
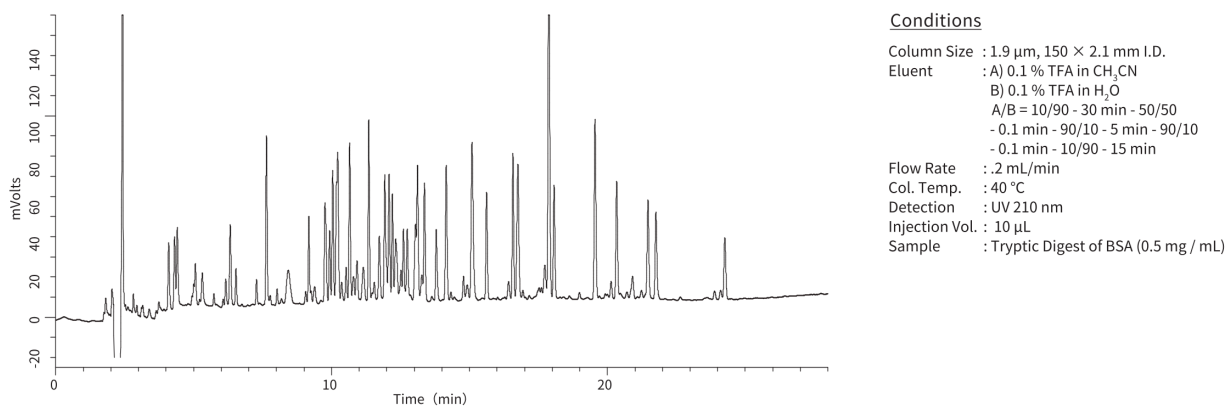


图3 胰蛋白酶消化分析



InertSustainSwift C18

快速分析柱

粒径: 1.9 μ m	长度/内径 (mm)	2.1	3.0		
	50	5020-88228	5020-88233		
	100	5020-88230	5020-88235		
	150	5020-88231	5020-88236		
HP系列 粒径: 3 μ m 耐压上限:50MPa	长度/内径 (mm)	2.1	3.0	4.6	
	50	5020-88210	5020-88216	5020-88222	
	100	5020-88212	5020-88218	5020-88224	
	150	5020-88213	5020-88219	5020-88225	
	250	5020-88214	5020-88220	5020-88226	

注) 关于接头形式和耐压情况, 请参考007页。

分析柱

粒径: 3 μ m	长度/内径 (mm)	1.0	1.5		
	30	5020-88160	5020-88166		
	50	5020-88161	5020-88167		
	75	5020-88162	5020-88168		
	100	5020-88163	5020-88169		
	150	5020-88164	5020-88170		
	250	5020-88165	5020-88171		
	长度/内径 (mm)	2.1	3.0	4.0	4.6
	30	5020-88124	5020-88131	5020-88138	5020-88145
	50	5020-88125	5020-88132	5020-88139	5020-88146
75	5020-88126	5020-88133	5020-88140	5020-88147	
100	5020-88127	5020-88134	5020-88141	5020-88148	
125	5020-88253	5020-88254	5020-88255	5020-88256	
150	5020-88128	5020-88135	5020-88142	5020-88149	
250	5020-88129	5020-88136	5020-88143	5020-88150	
粒径: 5 μ m	长度/内径 (mm)	1.0	1.5		
	30	5020-88038	5020-88044		
	50	5020-88039	5020-88045		
	75	5020-88040	5020-88046		
	100	5020-88041	5020-88047		
	150	5020-88042	5020-88048		
	250	5020-88043	5020-88049		
	长度/内径 (mm)	2.1	3.0	4.0	4.6
	30	5020-88001	5020-88008	5020-88015	5020-88022
	50	5020-88002	5020-88009	5020-88016	5020-88023
	75	5020-88003	5020-88010	5020-88017	5020-88024
	100	5020-88004	5020-88011	5020-88018	5020-88025
	125	5020-88249	5020-88250	5020-88251	5020-88252
	150	5020-88005	5020-88012	5020-88019	5020-88026
	250	5020-88006	5020-88013	5020-88020	5020-88027

注) 关于接头形式和耐压情况, 请参考007页。

保护柱

分析柱内径 (mm)	长度 (mm)	内径 (mm)	保护柱柱芯(2个)		保护柱套装(柱芯2个+柱套1个)	
			粒径		粒径	
			3 μ m	5 μ m	3 μ m	5 μ m
1.0	10	1.0	5020-88199	5020-88105	5020-88200	5020-88106
1.5,2.1		1.5	5020-88201	5020-88107	5020-88202	5020-88108
2.1,3.0		3.0	5020-88197	5020-88103	5020-88198	5020-88104
4.0,4.6		4.0	5020-88195	5020-88101	5020-88196	5020-88102
2.1,3.0	20	3.0	5020-88205	5020-88111	5020-88206	5020-88112
4.0,4.6		4.0	5020-88203	5020-88109	5020-88204	5020-88110
色谱柱保护柱柱套				长度10 mm用	5020-08500	
				长度20 mm用	5020-08550	

注) 关于接头形式和耐压情况, 请参考007页。

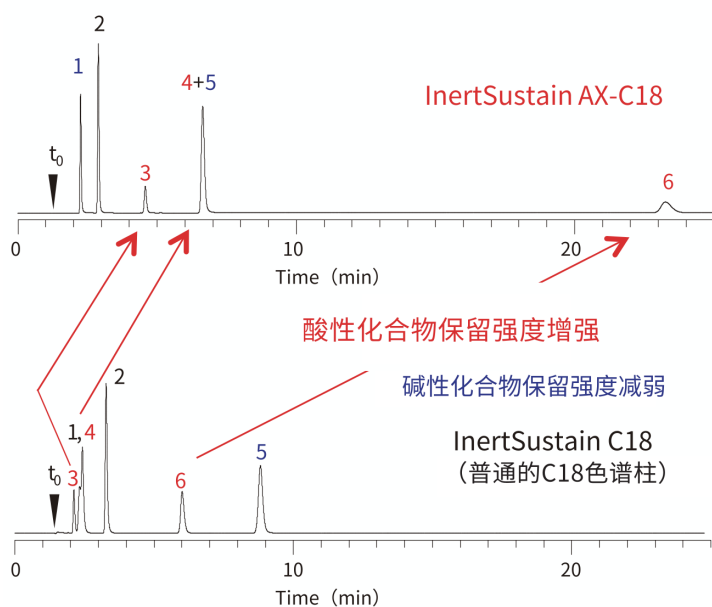
InertSustain AX-C18

- 基体：高纯球形硅胶
- 粒径：3 μm, 5 μm
- 表面积：200 m²/g
- 孔径：200Å (20 nm)
- 微孔容积：1.00 mL/g
- 官能团：十八烷基团 + 叔胺基团
- 封端：是
- 碳含量：8 %
- U S P 号：L1, L78
- 推荐使用的pH值范围：1~9



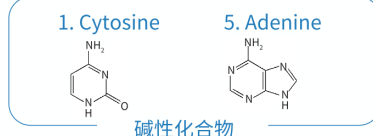
InertSustain AX-C18是一款混合分离模式的液相色谱柱，硅胶表面键合的固定相是由C18基团和叔胺基团组成的。同时具有疏水相互作用力和阴离子交换作用力。疏水作用和阴离子交换双重作用力的保留机制使InertSustain AX-C18适用于分析在传统C18柱中难以保留的酸性、高极性化合物。

核苷酸的分析



Conditions

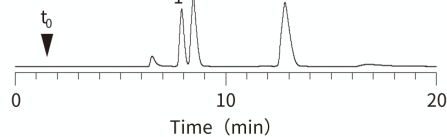
Column : 3 μm, 150 × 2.1 mm I.D.
 Eluent : 25 mM NaH₂PO₄ in H₂O
 Flow Rate : 0.2 mL/min
 Col.Temp. : 40 °C
 Detection : UV 254 nm



糖核苷酸的分析

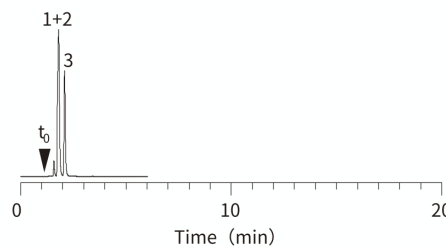
InertSustain AX-C18

洗脱液：20 mM HCOONH₄ in H₂O
 (不使用离子对试剂)



InertSustain AQ-C18

高极性化合物分析用C18色谱柱



Conditions

Column : 3 μm, 150 × 2.1 mm I.D.
 Flow Rate : 0.2 mL/min
 Col.Temp. : 40 °C
 Detection : UV 254 nm
 Sample : 1. UDP- Glu
 2. UDP- Gal
 3. GDP- Man

InertSustain AQ-C18色谱柱保留效果欠佳!
 InertSustain AX-C18对糖核苷酸有良好的保留!

InertSustain AX-C18

订货信息

InertSustain AX-C18分析柱

HP系列	长度/内径 (mm)	2.1	3.0	4.6
粒径: 3 μm	150	5020-91053	5020-91055	5020-91057
	250	5020-91054	5020-91056	5020-91058

注意: 色谱柱的建议压力上限为50MPa。

粒径: 1.9 μm	长度/内径 (mm)	2.1			
	50	5020 - 91090			
	75	5020 - 91091			
	100	5020 - 91092			
	150	5020 - 91093			
粒径: 3 μm	长度/内径 (mm)	2.1	3.0	4.0	4.6
	50	5020 - 91037	5020 - 91041	5020 - 91045	5020 - 91049
	100	5020 - 91038	5020 - 91042	5020 - 91046	5020 - 91050
	150	5020 - 91039	5020 - 91043	5020 - 91047	5020 - 91051
	250	5020 - 91040	5020 - 91044	5020 - 91048	5020 - 91052
粒径: 5 μm	长度/内径 (mm)	2.1	3.0	4.0	4.6
	50	5020 - 91000	5020 - 91004	5020 - 91008	5020 - 91012
	100	5020 - 91001	5020 - 91005	5020 - 91009	5020 - 91013
	150	5020 - 91002	5020 - 91006	5020 - 91010	5020 - 91014
	250	5020 - 91003	5020 - 91007	5020 - 91011	5020 - 91015

注意: 接头类型为派克型 (UP型)。滤芯柱的耐压性为20MPa。

InertSustain AX-C18滤芯保护柱E (耐压: 20 MPa)

相关分析柱 内径(mm)	长度(mm)	内径(mm)	备用滤芯保护柱E (2个滤芯)		备用滤芯E套件 (2个滤芯E+1个柱套)	
			粒径		粒径	
			3 μm	5 μm	3 μm	5 μm
1.5、2.1	10	1.5	5020 - 91076	5020 - 91029	5020 - 91077	5020 - 91030
2.1、3.0		3.0	5020 - 91074	5020 - 91027	5020 - 91075	5020 - 91028
4.0、4.6		4.0	5020 - 91072	5020 - 91025	5020 - 91073	5020 - 91026
2.1、3.0	20	3.0	5020 - 91080	5020 - 91033	5020 - 91081	5020 - 91034
4.0、4.6		4.0	5020 - 91078	5020 - 91031	5020 - 91079	5020 - 91032
保护柱E柱套			长10 mm		5020 - 08500	
			长20 mm		5020 - 08550	

注意: 接头类型为派克型 (UP型)。

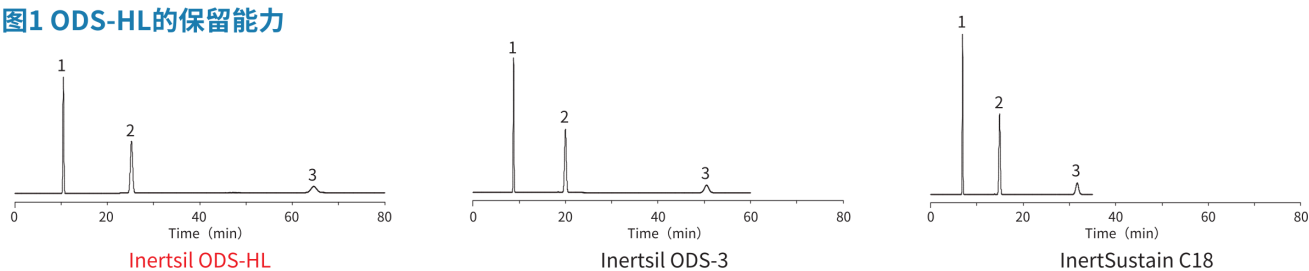
Inertsil® ODS-HL

- 基体：3代高纯度球状硅胶
- 粒径：1.9 μm, 3 μm, 5 μm, 10 μm
- 表面积：450 m²/g
- 微孔径：100 Å (10 nm)
- 微孔容积：1.05 mL/g
- 化学键合基团：十八烷基
- 端基封尾：有
- 含碳量：23 %
- U S P 号：L1
- 推荐使用 pH 范围：2 ~ 7.5



Inertsil ODS-HL是一款高含碳量的反相C18柱,与普通C18柱相比含碳量更高。因此其具有较好的疏水化合物保留能力(图1)。由于封端较为彻底,该色谱柱具有较高的惰性(图2),并且兼具一定的立体选择性(图3),适用于药典中有关物质的分析。

图1 ODS-HL的保留能力



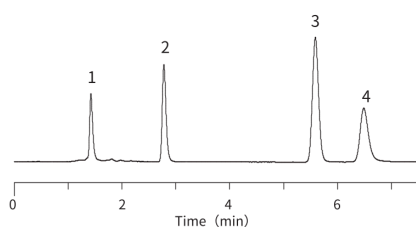
Conditions

Column Size : 5 μm, 150 × 4.6 mm I.D.
 Eluent : CH₃CN
 Flow Rate : 1.0 mL/min
 Col. Temp. : 40 °C
 Detection : UV 270 nm
 Injection Vol. : 5 μL

Sample : 1. Vitamin K2 (MK-4)
 2. Vitamin K1
 3. Vitamin K2 (MK-7)
 (50 mg/L each)

图2 高惰性

碱性化合物应用

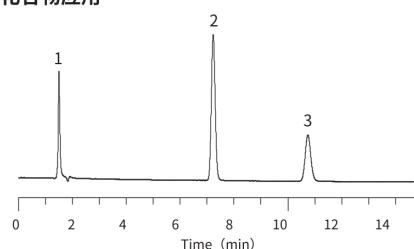


Conditions

Column Size : 5 μm, 150 × 4.6 mm I.D.
 Eluent : A) CH₃CN
 B) 25 mM K₂HPO₄ (pH 7.0)
 A/B = 30/70, v/v
 Flow Rate : 1.0 mL/min
 Col. Temp. : 40 °C
 Detection : UV 230 nm

Sample : 1. Uracil
 2. Pyridine
 3. Phenol
 4. Berberine

酸性化合物应用

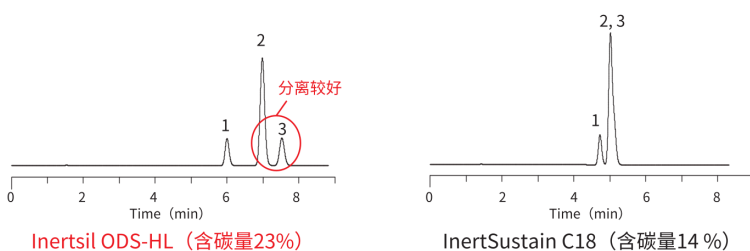


Conditions

Column Size : 5 μm, 150 × 4.6 mm I.D.
 Eluent : A) CH₃CN
 B) 0.1 % H₃PO₄
 A/B = 25/75, v/v
 Flow Rate : 1.0 mL/min
 Col. Temp. : 40 °C
 Detection : UV 230 nm

Sample : 1. Uracil
 2. Phenol
 3. Salicylic acid

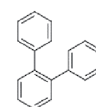
图3 立体选择性



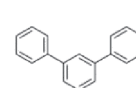
Conditions

Column Size : 5 μm, 150 × 4.6 mm I.D.
 Eluent : A) CH₃CN B) H₂O
 A/B = 85/15, v/v
 Flow Rate : 1.0 mL/min
 Col. Temp. : 40 °C
 Detection : UV 254 nm

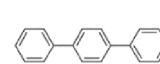
Sample :



1. o-Terphenyl



2. m-Terphenyl



3. p-Terphenyl

Inertsil® ODS-HL

分析柱

粒径: 1.9 μ m	长度/内径 (mm)	2.1	3.0				
	30	5020-87340	5020-87345				
	50	5020-87341	5020-87346				
	75	5020-87342	5020-87347				
	100	5020-87343	5020-87348				
	150	5020-87344	5020-87349				
HP系列 粒径: 3 μ m Max. 耐受压力上限	长度/内径 (mm)	1.0	1.5	2.1	3.0	4.6	
	30	5020-87266	5020-87272	5020-87315	5020-87321	5020-87327	
	50	5020-87267	5020-87273	5020-87316	5020-87322	5020-87328	
	75	5020-87268	5020-87274	5020-87317	5020-87323	5020-87329	
	100	5020-87269	5020-87275	5020-87318	5020-87324	5020-87330	
	150	5020-87270	5020-87276	5020-87319	5020-87325	5020-87331	
250	5020-87271	5020-87277	5020-87320	5020-87326	5020-87332		
粒径: 3 μ m	长度/内径 (mm)	1.0	1.5	2.1	3.0	4.0	4.6
	30	5020-87266	5020-87272	5020-87226	5020-87234	5020-87242	5020-87250
	50	5020-87267	5020-87273	5020-87227	5020-87235	5020-87243	5020-87251
	75	5020-87268	5020-87274	5020-87228	5020-87236	5020-87244	5020-87252
	100	5020-87269	5020-87275	5020-87229	5020-87237	5020-87245	5020-87253
	125	5020-87230	5020-87238	5020-87230	5020-87238	5020-87246	5020-87254
	150	5020-87270	5020-87276	5020-87231	5020-87239	5020-87247	5020-87255
	250	5020-87271	5020-87277	5020-87232	5020-87240	5020-87248	5020-87256
粒径: 5 μ m	长度/内径 (mm)	1.0	1.5	2.1	3.0	4.0	4.6
	30	5020-87142	5020-87148	5020-87102	5020-87110	5020-87118	5020-87126
	50	5020-87143	5020-87149	5020-87103	5020-87111	5020-87119	5020-87127
	75	5020-87144	5020-87150	5020-87104	5020-87112	5020-87120	5020-87128
	100	5020-87145	5020-87151	5020-87105	5020-87113	5020-87121	5020-87129
	125	5020-87106	5020-87114	5020-87106	5020-87114	5020-87122	5020-87130
	150	5020-87146	5020-87152	5020-87107	5020-87115	5020-87123	5020-87131
	250	5020-87147	5020-87153	5020-87108	5020-87116	5020-87124	5020-87132
粒径: 10 μ m	长度/内径 (mm)	4.6					
	150	5020-89550					
	250	5020-89551					

注) 关于接头形式和耐压情况, 请参考007页。

保护柱

分析柱内径 (mm)	长度 (mm)	内径 (mm)	保护柱柱芯 (2个)		保护柱套装 (柱芯2个+柱套1个)	
			粒 径		粒 径	
			3 μ m	5 μ m	3 μ m	5 μ m
1.0	10	1.0	5020-87305	5020-87209	5020-87306	5020-87210
1.5,2.1		1.5	5020-87307	5020-87211	5020-87308	5020-87212
2.1,3.0		3.0	5020-87303	5020-87207	5020-87304	5020-87208
4.0,4.6		4.0	5020-87301	5020-87205	5020-87302	5020-87206
2.1,3.0	20	3.0	5020-87311	5020-87215	5020-87312	5020-87216
4.0,4.6		4.0	5020-87309	5020-87213	5020-87310	5020-87214
保护柱柱套				长度10mm用		5020-08500
				长度20mm用		5020-08550

注) 关于接头形式和耐压情况, 请参考007页。

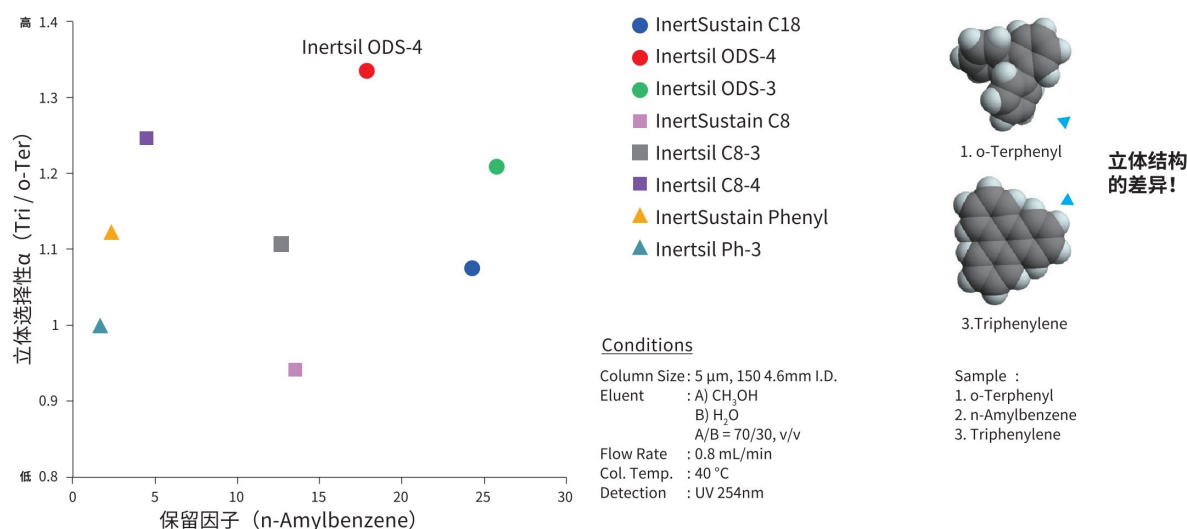
Inertsil® ODS-4

- 基体：3系列高纯度球状硅胶
- 粒径：2 μm, 3 μm, 5 μm
- 表面积：450 m²/g
- 微孔直径：100 Å (10 nm)
- 微孔容积：1.05 mL/g
- 化学键合基团：十八烷基
- 端基封尾：有
- 含碳量：11 %
- U S P 号：L1
- 推荐使用 pH 范围：2 ~ 7.5

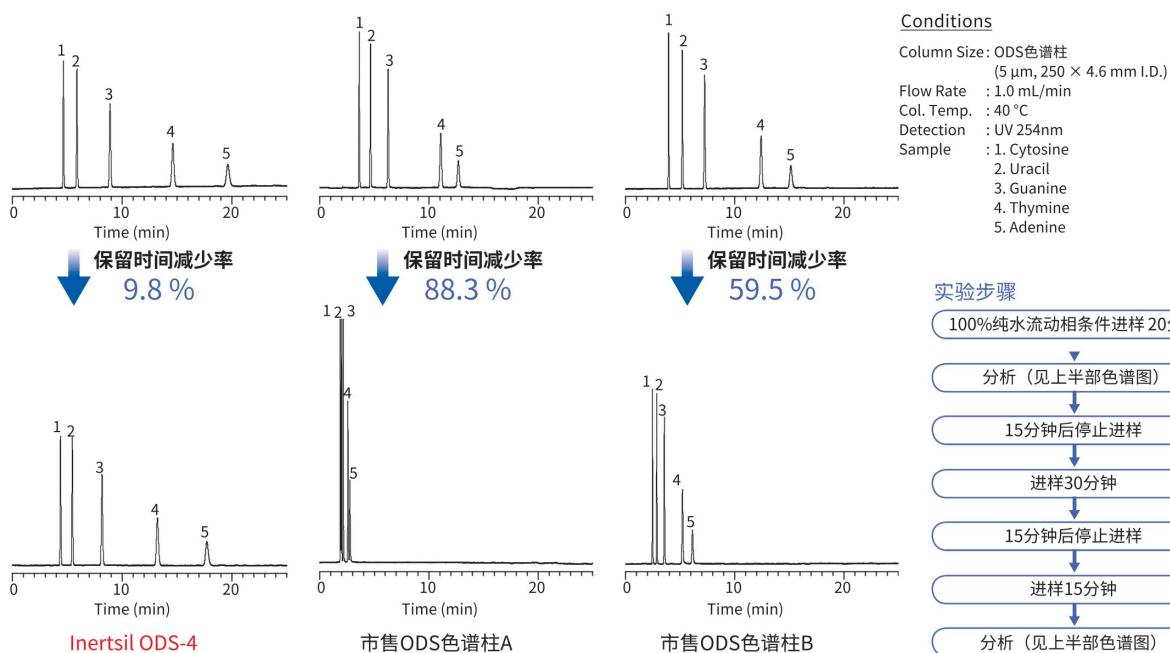


Inertsil ODS-4是具高度惰性的ODS色谱柱,类似于InertSustain C18。但由于基础硅胶和碳含量的不同,根据分析物成分的不同,保留能力与InertSustain C18的保留有所不同(图1)。此外,经过了适当的化学处理,降低了色谱柱的疏水性,相比普通反相柱在100%的水相条件下的耐受性更好。

■ 图1: 各种色谱柱分离性质比较



■ 图2: 100%纯水流动相条件分析比较



Inertsil® ODS-4

分析柱

粒径: 2 μ m	长度 \ 内径	2.1mm	3.0mm
	30mm	5020-81200	5020-81210
	50mm	5020-81202	5020-81212
	75mm	5020-81203	5020-81213
	100mm	5020-81204	5020-81214
	150mm	5020-81205	5020-81215

HP系列 粒径: 3 μ m 耐压上限: 50MPa	长度 \ 内径	2.1mm	3.0mm	4.6mm
	30mm	5020-14061	5020-14064	5020-14067
	50mm	5020-14062	5020-14065	5020-14068
	75mm	5020-14063	5020-14066	5020-14069
	100mm	5020-14001	5020-14004	5020-14007
	150mm	5020-14002	5020-14005	5020-14008
250mm	5020-14003	5020-14006	5020-14009	

注) 关于接头形式和耐压情况, 请参考007页。

粒径: 3 μ m	长度 \ 内径	1.0mm	1.5mm		
	30mm	5020-81111	5020-81121		
	50mm	5020-81112	5020-81122		
	75mm	5020-81113	5020-81123		
	100mm	5020-81114	5020-81124		
	150mm	5020-81115	5020-81125		
	250mm	5020-81116	5020-81126		
	长度 \ 内径	2.1mm	3.0mm	4.0mm	4.6mm
	30mm	5020-04011	5020-04021	5020-04031	5020-04041
	50mm	5020-04012	5020-04022	5020-04032	5020-04042
75mm	5020-04013	5020-04023	5020-04033	5020-04043	
100mm	5020-04014	5020-04024	5020-04034	5020-04044	
125mm	5020-04017	5020-04027	5020-04037	5020-04047	
150mm	5020-04015	5020-04025	5020-04035	5020-04045	
250mm	5020-04016	5020-04026	5020-04036	5020-04046	

粒径: 5 μ m	长度 \ 内径	1.0mm	1.5mm		
	30mm	5020-81011	5020-81021		
	50mm	5020-81012	5020-81022		
	75mm	5020-81013	5020-81023		
	100mm	5020-81014	5020-81024		
	150mm	5020-81015	5020-81025		
	250mm	5020-81016	5020-81026		
	长度 \ 内径	2.1mm	3.0mm	4.0mm	4.6mm
	30mm	5020-03911	5020-03921	5020-03931	5020-03941
	50mm	5020-03912	5020-03922	5020-03932	5020-03942
	75mm	5020-03913	5020-03923	5020-03933	5020-03943
	100mm	5020-03914	5020-03924	5020-03934	5020-03944
	125mm	5020-03917	5020-03927	5020-03937	5020-03947
	150mm	5020-03915	5020-03925	5020-03935	5020-03945
	250mm	5020-03916	5020-03926	5020-03936	5020-03946

注) 关于接头形式和耐压情况, 请参考007页。

保护柱

分析柱内径 (mm)	长度	内径	保护柱柱芯 (2个)		保护柱套装 (柱芯2个+柱套1个)	
			粒径		粒径	
			3 μ m	5 μ m	3 μ m	5 μ m
1.0mm	10mm	1.0mm	5020-19202	5020-19201	5020-19252	5020-19251
1.5mm, 2.1mm		1.5mm	5020-19302	5020-19301	5020-19352	5020-19351
2.1mm, 3.0mm		3.0mm	5020-19102	5020-19101	5020-19152	5020-19151
4.0mm, 4.6mm		4.0mm	5020-19002	5020-19001	5020-19052	5020-19051
2.1mm, 3.0mm	20mm	3.0mm	5020-19502	5020-19501	5020-19552	5020-19551
4.0mm, 4.6mm		4.0mm	5020-19402	5020-19401	5020-19452	5020-19451
保护柱柱套				长度10mm用		5020-08500
				长度20mm用		5020-08550

注) 关于接头形式和耐压情况, 请参考007页。

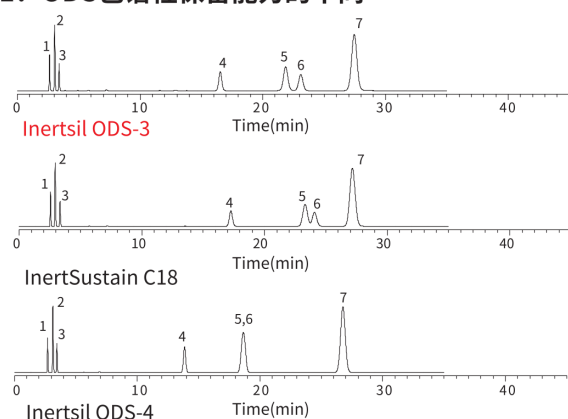
Inertsil® ODS-3

- 基体：3系列高纯度球状硅胶
- 粒径：2 μm, 3 μm, 4 μm, 5 μm, 10 μm
- 表面积：450 m²/g
- 微孔径：100 Å (10 nm)
- 微孔容积：1.05 mL/g
- 化学键合基团：十八烷基
- 端基封尾：有
- 含碳量：15%
- U S P 号：L1
- 推荐使用 pH 范围：2 ~ 7.5



Inertsil ODS-3是一款具有很高的保留能力,且几乎不吸附离子化合物(图1)的通用型ODS色谱柱。另外,由于硅胶基体具有较大表面积和很强的保留能力,即使增加了样品量,也能保持良好的峰形,在制备型HPLC中也能保持同样效果(图2)。

■ 图1: ODS色谱柱保留能力的不同



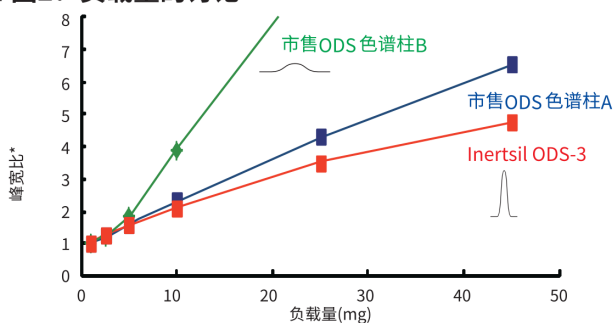
Conditions

Column Size: 5 μm, 250 × 4.6 mm I.D.
 Eluent : A) CH₃OH
 B) H₂O
 A/B= 80/20, v/v
 Flow Rate : 1.0 mL/min
 Col.Temp. : 40 °C
 Detection : UV 254nm

Sample:

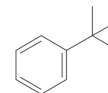
1. Uracil
2. Caeine
3. Phenol
4. Butylbenzene
5. o-Terphenyl
6. Amylbenzene
7. Triphenylene

■ 图2: 负载量的讨论



Conditions

Column Size: 5 μm, 250 × 4.6 mm I.D.
 Eluent : A) CH₃OH
 B) H₂O
 A/B= 90/10, v/v
 Flow Rate : 1.0 mL/min
 Col.Temp. : 40 °C
 Detection : UV 270nm
 Sample : tert-Buthylbenzene (100 mg/mL)



* 图中所指的是负载量为1mg峰宽(5%的峰高)假定为1时做的比较。
 注) 负载量会根据色谱柱的规格(长度、内径)而改变

分析柱

粒径: 2μm 耐压上限: 80MPa	长度 \ 内径	2.1mm	3.0mm	
	30mm	5020-84650	5020-84660	
50mm	5020-84652	5020-84662		
75mm	5020-84653	5020-84663		
100mm	5020-84654	5020-84664		
150mm	5020-84655	5020-84665		

HP系列 粒径: 3μm 耐压上限: 50MPa	长度 \ 内径	2.1mm	3.0mm	4.6mm
	30mm	5020-14081	5020-14084	5020-14087
	50mm	5020-14082	5020-14085	5020-14088
	75mm	5020-14083	5020-14086	5020-14089
	100mm	5020-14011	5020-14014	5020-14017
	150mm	5020-14012	5020-14015	5020-14018
250mm	5020-14013	5020-14016	5020-14019	

注) 关于接头形式和耐压情况, 请参考007页。

分析柱

粒径: 3 μ m	长度 \ 内径	1.0mm	1.5mm		
	33mm	5020-84411	5020-84421		
	50mm	5020-84412	5020-84422		
	75mm	5020-84413	5020-84423		
	100mm	5020-84414	5020-84424		
	150mm	5020-13360	5020-13350		
	250mm	5020-	5020-		
	长度 \ 内径	2.1mm	3.0mm	4.0mm	4.6mm
	33mm	5020-04411	5020-04421	5020-04431	5020-04441
	50mm	5020-04412	5020-04422	5020-04432	5020-01774
	75mm	5020-04413	5020-04423	5020-04433	5020-01770
	100mm	5020-04414	5020-04424	5020-01790	5020-01775
	125mm	5020-04417	5020-04427	5020-01791	5020-01776
	150mm	5020-04415	5020-04425	5020-04435	5020-01771
250mm	5020-04416	5020-04426	5020-04436	5020-01772	
粒径: 4 μ m	长度 \ 内径	2.1mm	3.0mm	4.0mm	4.6mm
	33mm	5020-04611	5020-04621	5020-04631	5020-04641
	50mm	5020-04612	5020-04622	5020-04632	5020-04642
	75mm	5020-04613	5020-04623	5020-04633	5020-04643
	100mm	5020-04614	5020-04624	5020-04634	5020-04644
	125mm	5020-04617	5020-04627	5020-04637	5020-04647
	150mm	5020-04615	5020-04625	5020-04635	5020-04645
250mm	5020-04616	5020-04626	5020-04636	5020-04646	
粒径: 5 μ m	长度 \ 内径	1.0mm	1.5mm		
	33mm	5020-84511	5020-84521		
	50mm	5020-84512	5020-84522		
	75mm	5020-84513	5020-84523		
	100mm	5020-84514	5020-84524		
	150mm	5020-13251	5020-13241		
	250mm	5020-13252	5020-13242		
	长度 \ 内径	2.1mm	3.0mm	4.0mm	4.6mm
	33mm	5020-04511	5020-04521	5020-04531	5020-04541
	50mm	5020-04512	5020-04522	5020-04532	5020-01763
	75mm	5020-04513	5020-04523	5020-04533	5020-01764
	100mm	5020-04514	5020-04524	5020-01766	5020-01765
	125mm	5020-04515	5020-04525	5020-01767	5020-01768
	150mm	5020-01741	5020-01751	5020-01761	5020-01731
250mm	5020-01742	5020-01752	5020-01762	5020-01732	
粒径: 10 μ m	长度 \ 内径	4.6mm			
	150mm	5020-01631			
	250mm	5020-01632			

注) 关于接头形式和耐压情况, 请参考007页。

保护柱

分析柱内径	长度	内径	保护柱柱芯 (2个)			保护柱套装 (柱芯2个+柱套1个)		
			粒径			粒径		
			3 μ m	4 μ m	5 μ m	3 μ m	4 μ m	5 μ m
1.0mm	10mm	1.0mm	5020-19205	5020-19204	5020-19203	5020-19255	5020-19254	5020-19253
1.5mm, 2.1mm		1.5mm	5020-19305	5020-19304	5020-19303	5020-19355	5020-19354	5020-19353
2.1mm, 3.0mm		3.0mm	5020-19105	5020-19104	5020-19103	5020-19155	5020-19154	5020-19153
4.0mm, 4.6mm		4.0mm	5020-19005	5020-19004	5020-19003	5020-19055	5020-19054	5020-19053
2.1mm, 30mm	20mm	3.0mm	5020-19505	5020-19504	5020-19503	5020-19555	5020-19554	5020-19553
4.0mm, 4.6mm		4.0mm	5020-19405	5020-19404	5020-19403	5020-19455	5020-19454	5020-19453
保护柱柱套			长度10mm用			5020-08500		
			长度20mm用			5020-08550		

注) 关于接头形式和耐压情况, 请参考007页。

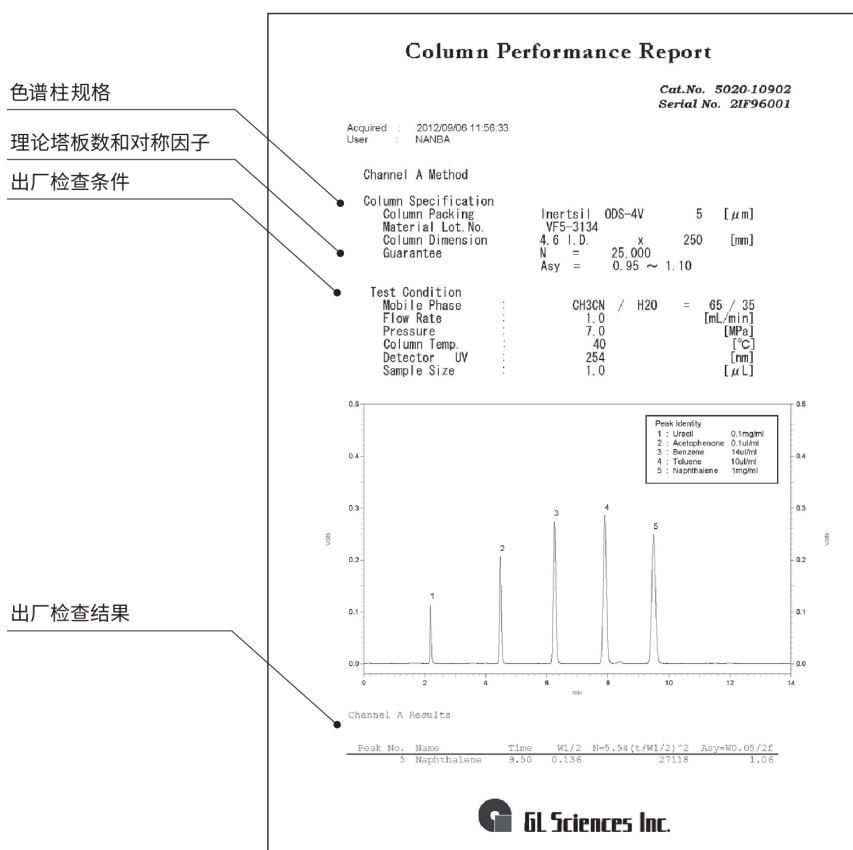
Inertsil® ODS-4V (对应有效性验证的色谱柱)

- 基体 : 3系列高纯度球状硅胶
- 粒径 : 3 μm, 5 μm
- 表面积 : 450 m²/g
- 微孔径 : 100 Å (10 nm)
- 微孔容积 : 1.05 mL/g
- 化学键合基团 : 十八烷基
- 端基封尾 : 有
- 含碳量 : 11 %
- U S P 号 : L1
- 推荐使用 pH 范围 : 2 ~ 7.5



Inertsil ODS-4V 是对应 Inertsil ODS-4 的有效性验证柱。
在色谱柱性能评价报告中添加了柱子硅胶填料的物理常数、化学处理结果, 以及代表性化合物的色谱图。分析报告结果表明其误差值较小。

色谱柱性能评价报告 (正面)



分析柱

粒径: 3μm	长度 \ 内径	2.1mm	3.0mm	4.0mm	4.6mm
	50mm	5020-30212	5020-30222	5020-30232	5020-30242
75mm	5020-30213	5020-30223	5020-30233	5020-30243	
100mm	5020-30214	5020-30224	5020-30234	5020-30244	
150mm	5020-30215	5020-30225	5020-30235	5020-30245	
250mm	5020-30216	5020-30226	5020-30236	5020-30246	
粒径: 5μm	长度 \ 内径	3.0mm	4.0mm	4.6mm	
	150mm	5020-10921	5020-10911	5020-10901	
	250mm	5020-10922	5020-10912	5020-10902	

注) 关于接头形式和耐压情况, 请参考007页。

Inertsil® ODS-3V (对有效验证的色谱柱)

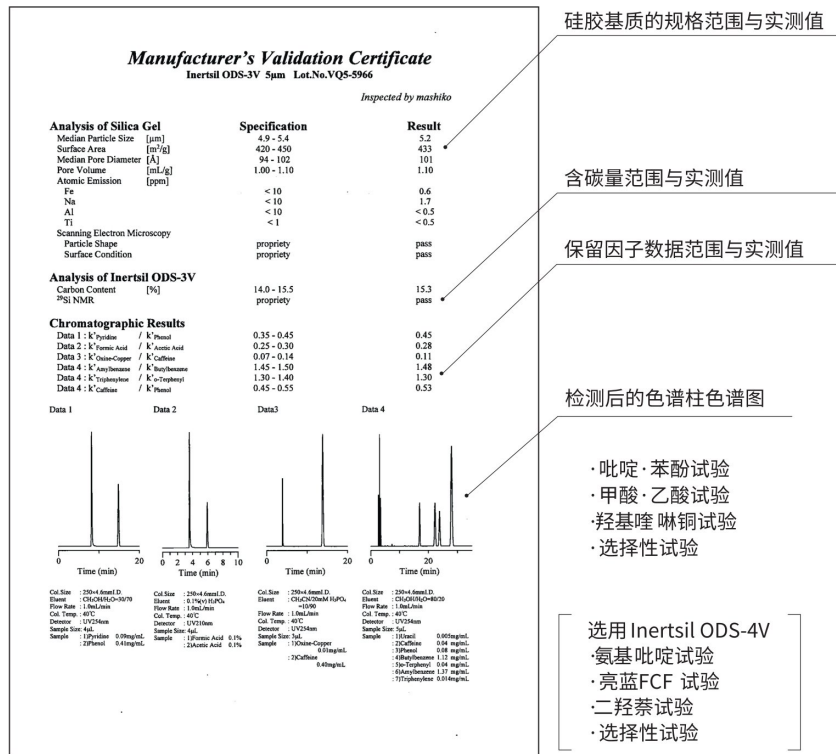
- 基体：3系列高纯度球状硅胶
- 粒径：3 μm, 5 μm
- 表面积：450 m²/g
- 微孔径：100 Å (10 nm)
- 微孔容积：1.05 mL/g
- 化学键合基团：十八烷基
- 端基封尾：有
- 含碳量：15 %
- U S P 号：L1
- 推荐使用 pH 范围：2 ~ 7.5



Inertsil ODS-3V 是 Inertsil 系列中被使用较多的 Inertsil ODS-3 的对有效验证证柱。

这份色谱柱性能评价报告与 Inertsil ODS-4V 一样，每批色谱柱都具有硅胶基体的物理性质、化学处理结果及检测的色谱图。同时可提供3根相同规格的色谱方法验证套装，适用于分析方法验证实验。

色谱柱性能评价报告 (正面)



分析柱

粒径: 3μm	长度 \ 内径	2.1mm	3.0mm	4.0mm	4.6mm
	50mm	5020-30112	5020-30122	5020-30132	5020-30142
75mm	5020-30113	5020-30123	5020-30133	5020-30143	
100mm	5020-30114	5020-30124	5020-30134	5020-30144	
150mm	5020-30115	5020-30125	5020-30135	5020-30145	
250mm	5020-30116	5020-30126	5020-30136	5020-30146	
粒径: 5μm	长度 \ 内径	3.0mm	4.0mm	4.6mm	
	150mm	5020-01821	5020-01811	5020-01801	
250mm	5020-01822	5020-01812	5020-01802		

验证包 3 根套装

预订的时候，请注明「内径」、「长度」。「填料批次」请选择下面3种模式的一种。

① 3根同一填料批次 ② 2根同一填料批次、1根其他填料批次 ③ 3根均为不同一填料批次

粒径: 5μm	长度 \ 内径	3.0mm	4.0mm	4.6mm
	150mm	5020-	5020-	5020-
250mm	5020-	5020-	5020-	

注) 关于接头形式和耐压情况，请参考007页。

Inertsil® ODS-SP

- 基 体 : 3系列高纯度球状硅胶
- 粒 径 : 3 μm, 5 μm
- 表 面 积 : 450 m²/g
- 微 孔 径 : 100 Å (10 nm)
- 微 孔 容 积 : 1.05 mL/g
- 化学键合基团 : 十八烷基
- 端 基 封 尾 : 有
- 含 碳 量 : 8.5 %
- U S P 号 : L1
- 推荐使用 pH 范围 : 2 ~ 7.5



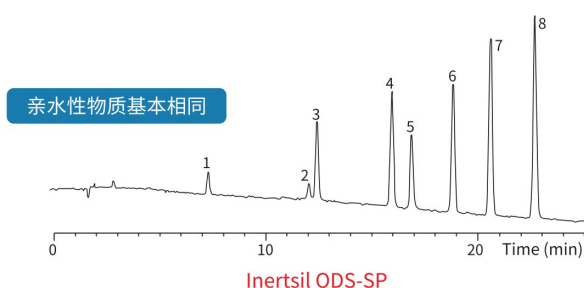
Inertsil ODS-SP的碳含量比其他ODS色谱柱低。因此,在加快疏水性化合物的出峰速度的同时,可适度增强亲水性化合物的保留,得到尖锐的峰形(图1)。该色谱柱适用于含高疏水性污染物的样品并能同时分析多极性组分。由于填料表面的疏水性低,因此在梯度分析中可缩短流动相的平衡时间。

图1 与Inertsil®系ODS-3保留能力的比较

Conditions

Column Size: 5 μm, 150 × 4.6 mm I.D.
 Eluent : A) CH₃OH
 B) 10 mM NaH₂PO₄
 A/B = 10/90 - 30 min
 50/50, v/v
 Flow Rate : 1.0 mL/min
 Col. Temp. : 40 °C
 Detection : UV 280 nm

Sample : 1. Gallic acid (GC)
 2. Epigallocatechin (EGC)
 3. Catechin (C)
 4. Epigallocatechin gallate (EGCg)
 5. Epicatechin (EC)
 6. Gallic acid gallate (GCg)
 7. Epicatechin gallate (ECg)
 8. Catechin gallate (Cg)



Conditions

Column Size: 5 μm, 250 × 4.6 mm I.D.
 Eluent : A) CH₃CN
 B) 20 mM KH₂PO₄
 (pH 3.0, H₃PO₄)
 A/B = 70/30, v/v
 Flow Rate : 1.0 mL/min
 Col. Temp. : 40 °C
 Detection : UV 280 nm

Sample : 1. Phenol
 2. Bisphenol A
 3. 4-Octylphenol
 4. 4-Nonylphenol

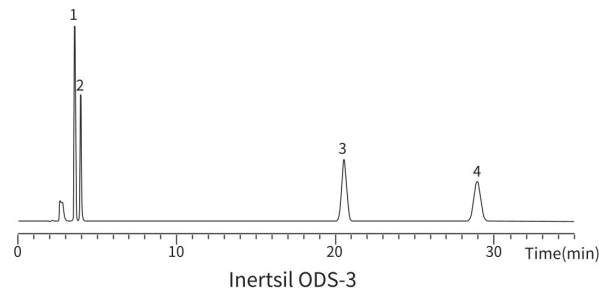
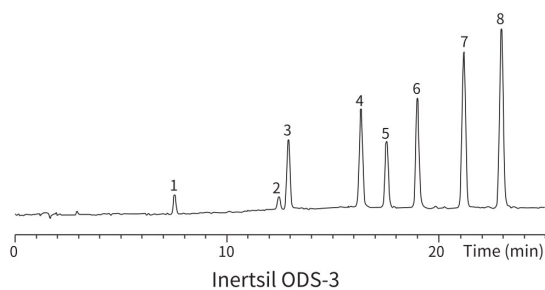
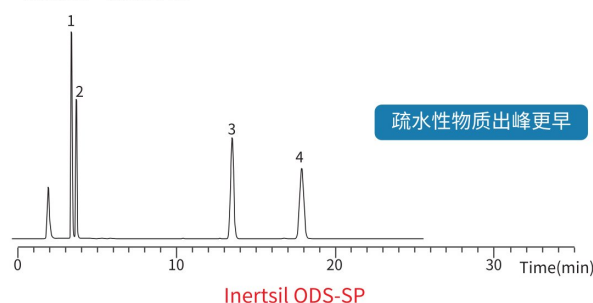
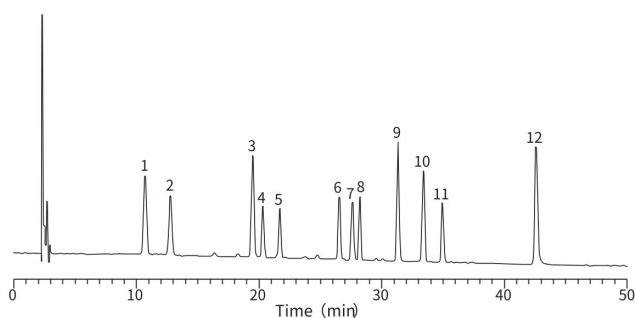


图2 大豆异黄酮分析例



Conditions

Column : Inertsil ODS-SP
 (5 μm, 250 × 4.6 mm I.D.)
 Eluent : A) 0.1% CH₃COOH in CH₃CN
 B) 0.1% CH₃COOH in H₂O
 A/B = 15/85 - 8min - 15/85 - 42min - 35/65 - 10min hold, v/v
 Flow Rate : 1.5 mL/min
 Col. Temp. : 35 °C
 Detection : UV 254 nm

Sample : 1. Daidzin (D) 7. 6"-O-acetylglycitin (AGI)
 2. Glycitin (Gly) 8. 6"-O-malonylglicitin (MG)
 3. Genistin (GI) 9. Daizein (De)
 4. 6"-O-malonyldaidzin (MD) 10. Glycitein (Gle)
 5. 6"-O-malonylglycitin (MGI) 11. 6"-O-acetylgenistin (AG)
 6. 6"-O-acetyldaidzin (AD) 12. Genistein (Ge)

Inertsil® ODS-SP

分析柱

HP系列 粒径: 3 μ m 耐压上限: 50MPa	长度 \ 内径	2.1mm	3.0mm	4.6mm
	30mm	5020-14091	5020-14094	5020-14097
	50mm	5020-14092	5020-14095	5020-14098
	75mm	5020-14093	5020-14096	5020-14099
	100mm	5020-14021	5020-14024	5020-14027
	150mm	5020-14022	5020-14025	5020-14028
	250mm	5020-14023	5020-14026	5020-14029

注) 关于接头形式和耐压情况, 请参考007页。

粒径: 3 μ m	长度 \ 内径	2.1mm	3.0mm	4.0mm	4.6mm
	20mm	5020-02811	5020-02821	5020-02831	5020-02841
	50mm	5020-02812	5020-02822	5020-02832	5020-02842
	75mm	5020-02813	5020-02823	5020-02833	5020-02843
	100mm	5020-02814	5020-02824	5020-02834	5020-02844
	150mm	5020-02815	5020-02825	5020-02835	5020-02845
	250mm	5020-02816	5020-02826	5020-02836	5020-02846

粒径: 5 μ m	长度 \ 内径	2.1mm	3.0mm	4.0mm	4.6mm
	20mm	5020-02711	5020-02721	5020-02731	5020-02741
	50mm	5020-02712	5020-02722	5020-02732	5020-02742
	75mm	5020-02713	5020-02723	5020-02733	5020-02743
	100mm	5020-02714	5020-02724	5020-02734	5020-02744
	150mm	5020-02715	5020-02725	5020-02735	5020-02745
	250mm	5020-02716	5020-02726	5020-02736	5020-02746

注) 关于接头形式和耐压情况, 请参考007页。

保护柱

分析柱内径	长度	内径	保护柱柱芯 (2个)		保护柱套装 (柱芯2个+柱套1个)	
			粒径		粒径	
			3 μ m	5 μ m	3 μ m	5 μ m
1.0mm	10mm	1.0mm	5020-19207	5020-19206	5020-19257	5020-19256
1.5mm, 2.1mm		1.5mm	5020-19307	5020-19306	5020-19357	5020-19356
2.1mm, 3.0mm		3.0mm	5020-19107	5020-19106	5020-19157	5020-19156
4.0mm, 4.6mm		4.0mm	5020-19007	5020-19006	5020-19057	5020-19056
2.1mm, 3.0mm	20mm	3.0mm	5020-19507	5020-19506	5020-19557	5020-19556
4.0mm, 4.6mm		4.0mm	5020-19407	5020-19406	5020-19457	5020-19456
保护柱柱套				长度10mm用		5020-08500
				长度20mm用		5020-08550

注) 关于接头形式和耐压情况, 请参考007页。

Inertsil® ODS-P

- 基体：3系列高纯度球状硅胶
- 粒径：3 μm, 5 μm
- 表面积：450 m²/g
- 微孔径：100 Å (10 nm)
- 微孔容积：1.05 mL/g
- 化学键合基团：十八烷基
- 端基封尾：无
- 含碳量：29 %
- U S P 号：L1
- 推荐使用 pH 范围：2 ~ 7.5



Inertsil ODS-P是一款可识别化合物立体结构差异的反相液相柱。由于键合了高密度的十八烷基，能够在空间立体结构上不同的化合物进行分离。图1显示了平面和非平面分子的相对保留时间如何根据ODS键合密度的不同发生的变化。这种作用通过双键识别，限制了维生素D2的结构自由度，并将其与维生素D3分离(图2)。另外，当柱温低于30°C时，这种识别性能会提高。但由于Inertsil ODS-P没有封端，所以可能会吸附极性化合物(例如碱性化合物)导致拖尾。所以，在这种情况下，推荐使用高含碳量的Inertsil ODS-HL。

图1 与Inertsil®系ODS-3保留能力的比较

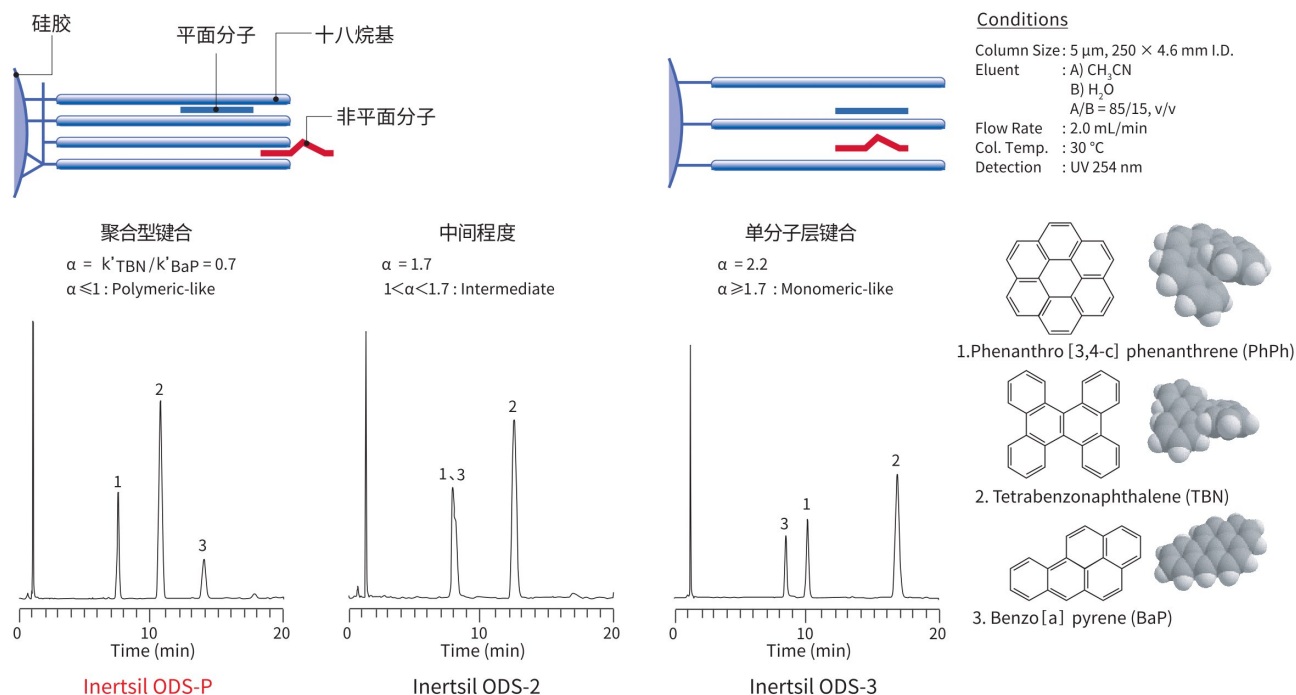
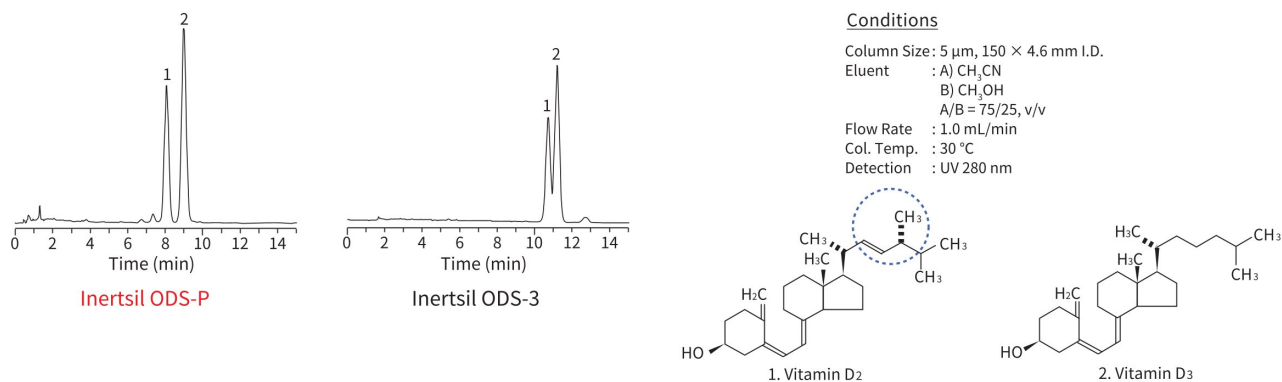


图2 聚合型键合的ODS与单分子层键合ODS的选择性比较



Inertsil® ODS-P

分析柱

粒径: 3 μ m	长度 \ 内径	1.0mm	1.5mm		
	33mm	5020-84731	5020-84741		
	50mm	5020-84732	5020-84742		
	75mm	5020-84733	5020-84743		
	100mm	5020-84734	5020-84744		
	150mm	5020-84735	5020-84745		
	250mm	5020-84736	5020-84746		
	长度 \ 内径	2.1mm	3.0mm	4.0mm	4.6mm
	33mm	5020-04661	5020-04671	5020-04681	5020-04691
	50mm	5020-04662	5020-04672	5020-04682	5020-04692
	75mm	5020-04663	5020-04673	5020-04683	5020-04693
	100mm	5020-04664	5020-04674	5020-04684	5020-04694
	150mm	5020-04665	5020-04675	5020-04685	5020-04695
	250mm	5020-04666	5020-04676	5020-04686	5020-04696
粒径: 5 μ m	长度 \ 内径	1.0mm	1.5mm		
	33mm	5020-84711	5020-84721		
	50mm	5020-84712	5020-84722		
	75mm	5020-84713	5020-84723		
	100mm	5020-84714	5020-84724		
	150mm	5020-84715	5020-84725		
	250mm	5020-84716	5020-84726		
	长度 \ 内径	2.1mm	3.0mm	4.0mm	4.6mm
	33mm	5020-04711	5020-04721	5020-04731	5020-04741
	50mm	5020-04712	5020-04722	5020-04732	5020-04742
	75mm	5020-04713	5020-04723	5020-04733	5020-04743
	100mm	5020-04714	5020-04724	5020-04734	5020-04744
	150mm	5020-04715	5020-04725	5020-04735	5020-02001
	250mm	5020-04716	5020-04726	5020-04736	5020-02002

注) 关于接头形式和耐压情况, 请参考007页。

保护柱

分析柱内径	长度	内径	保护柱柱芯 (2个)		保护柱套装 (柱芯2个+柱套1个)	
			粒径		粒径	
			3 μ m	5 μ m	3 μ m	5 μ m
1.0mm	10mm	1.0mm	5020-19209	5020-19208	5020-19259	5020-19258
1.5mm, 2.1mm		1.5mm	5020-19309	5020-19308	5020-19359	5020-19358
2.1mm, 3.0mm		3.0mm	5020-19109	5020-19108	5020-19159	5020-19158
4.0mm, 4.6mm		4.0mm	5020-19009	5020-19008	5020-19059	5020-19058
2.1mm, 3.0mm	20mm	3.0mm	5020-19509	5020-19508	5020-19559	5020-19558
4.0mm, 4.6mm		4.0mm	5020-19409	5020-19408	5020-19459	5020-19458
保护柱柱套			长度10mm用		5020-08500	
			长度20mm用		5020-08550	

注) 关于接头形式和耐压情况, 请参考007页。

Inertsil® ODS-EP

- 基 体 : 3系列高纯度球状硅胶
- 粒 径 : 5 μm
- 表 面 积 : 450 m²/g
- 微 孔 径 : 100 Å (10 nm)
- 微 孔 容 积 : 1.05 mL/g
- 化学键合基团 : 十八烷基
- 端 基 封 尾 : 无 (极性基团抑制硅醇基的活性)
- 含 碳 量 : 9%
- U S P 号 : L1
- 推荐使用 pH 范围 : 2 ~ 7.5



PG : 极性基团

Inertsil ODS-EP是一种含极性基团(嵌入式)的ODS色谱柱,其中十八烷基通过极性基团(PG)化学键合。由于极性基团具有非共有电子对,化合物易与氢键结合,排斥或吸引该化合物的电子状态。

图1比较了中性、酸性和碱性化合物的出峰情况。当化合物疏水性很强且难以用直链烷基键合的色谱柱分离时,Inertsil ODS-EP可能会改善其分离效果。另外,由于许多市售的嵌入式柱引入多为含氮的官能团,因此,它们会吸附酸性化合物而导致峰形变差或在酸性流动相中的稳定性变差。而Inertsil ODS-EP引入的极性基团,对于酸性和碱性化合物无吸附,所以可以获得相对尖锐的峰。图2比较了π电子状态和酸性稍有不同化合物的分离能力,Inertsil ODS-EP不仅与Inertsil ODS-3和Inertsil Ph-3具有相同的保留时间,还能对化合物进行分离。

图1 Inertsil®系列反相选择性的不同

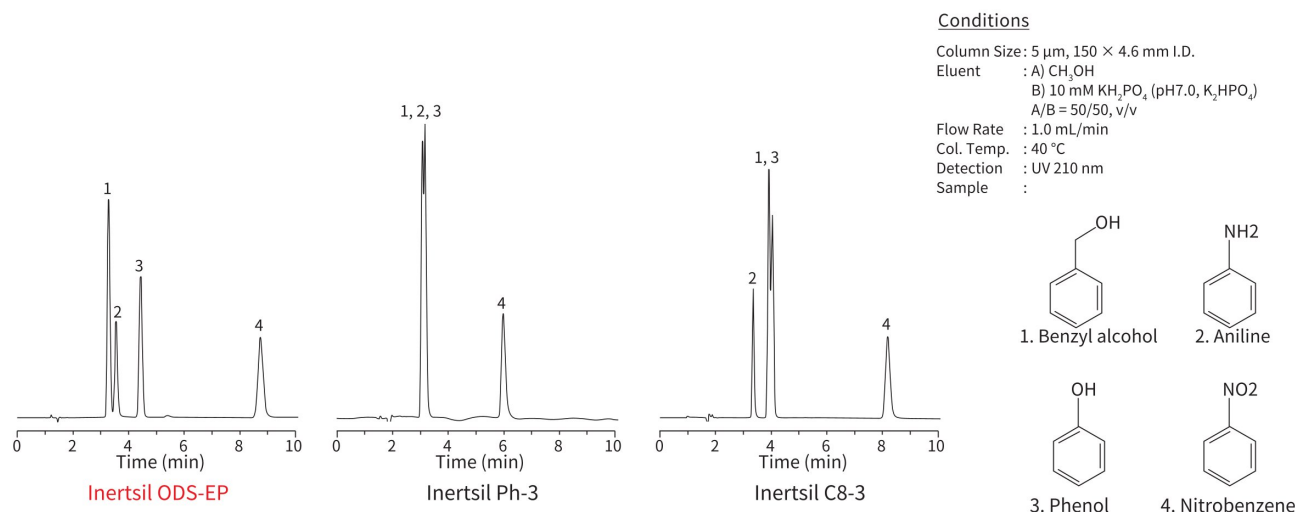
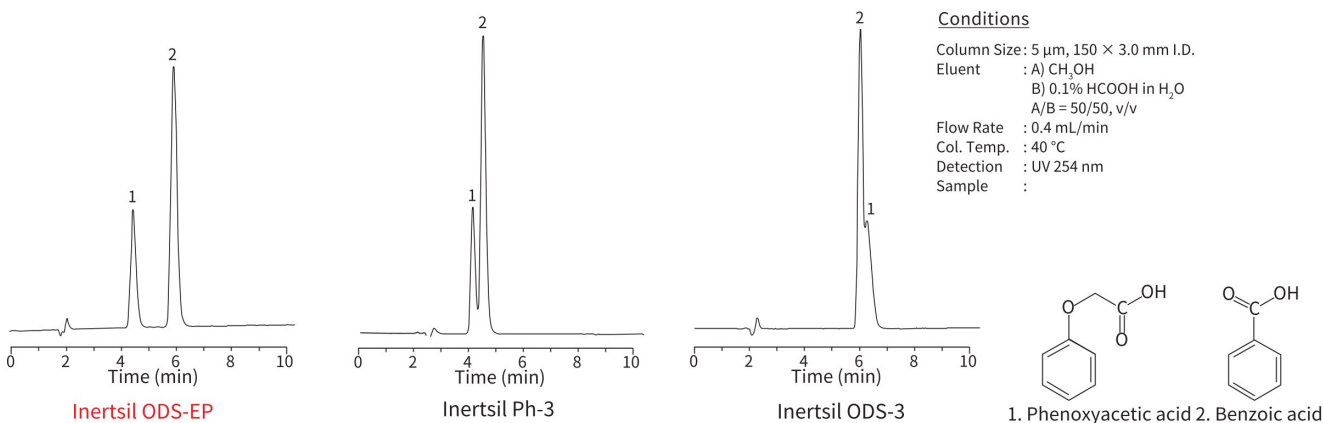


图2 嵌入型 ODS 色谱柱效果



Inertsil® ODS-EP

分析柱

粒径: 5 μ m	长度 \ 内径	1.0mm	1.5mm		
	33mm	5020-18211	5020-18221		
	50mm	5020-18212	5020-18222		
	75mm	5020-18213	5020-18223		
	100mm	5020-18214	5020-18224		
	150mm	5020-18215	5020-18225		
	250mm	5020-18216	5020-18226		
	长度 \ 内径	2.1mm	3.0mm	4.0mm	4.6mm
	33mm	5020-02611	5020-02621	5020-02631	5020-02641
	50mm	5020-02612	5020-02622	5020-02632	5020-02642
	75mm	5020-02613	5020-02623	5020-02633	5020-02643
	100mm	5020-02614	5020-02624	5020-02634	5020-02644
	150mm	5020-02615	5020-02625	5020-02635	5020-02645
	250mm	5020-02616	5020-02626	5020-02636	5020-02646

注) 关于接头形式和耐压情况, 请参考007页。

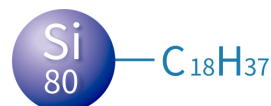
保护柱

分析柱内径	长度	内径	保护柱柱芯 (2个)	保护柱套装 (柱芯2个+柱套1个)
			粒径	粒径
			5 μ m	5 μ m
1.0mm	10mm	1.0mm	5020-19210	5020-19260
1.5mm, 2.1mm		1.5mm	5020-19310	5020-19360
2.1mm, 3.0mm		3.0mm	5020-19110	5020-19160
4.0mm, 4.6mm		4.0mm	5020-19010	5020-19060
2.1mm, 3.0mm	20mm	3.0mm	5020-19510	5020-19560
4.0mm, 4.6mm		4.0mm	5020-19410	5020-19460
保护柱柱套			长度10mm用	5020-08500
			长度20mm用	5020-08550

注) 关于接头形式和耐压情况, 请参考007页。

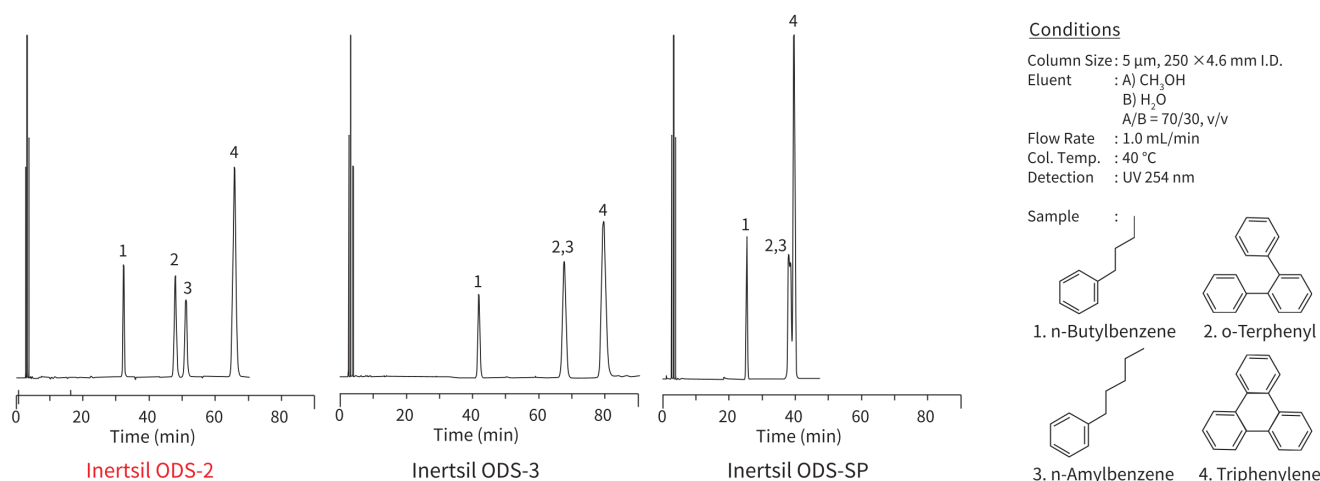
Inertsil® ODS-2

- 基体：2系列高纯度球状硅胶
- 粒径：5 μm
- 表面积：350 m²/g
- 微孔径：150 Å (15 nm)
- 微孔容积：1.20 mL/g
- 化学键合基团：十八烷基
- 端基封尾：有
- 含碳量：18.5 %
- U S P 号：L1
- 推荐使用 pH 范围：2 ~ 7.5



在微孔径 150Å 的球状硅胶内键合了十八烷基，并且进行了封端。

图1 Inertsil®系列 ODS 色谱柱保留能力对比



分析柱

分析柱 粒径: 5μm	长度\内径	2.1mm	3.0mm	4.0mm	4.6mm
	150mm	5020-01121	5020-01122	5020-01123	5020-01124
	250mm	5020-01125	5020-01126	5020-01127	5020-01128

注) 关于接头形式和耐压情况, 请参考007页。

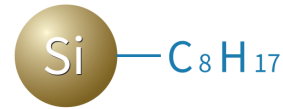
保护柱

分析柱内径	长度	内径	保护柱柱芯 (2个)		保护柱套装 (柱芯2个+柱套1个)	
			粒径		粒径	
			5 μm		5 μm	
2.1mm, 3.0mm	10mm	3.0mm	5020-19135	5020-19185		
4.0mm, 4.6mm		4.0mm	5020-19035	5020-19085		
2.1mm, 3.0mm	20mm	3.0mm	5020-19535	5020-19585		
4.0mm, 4.6mm		4.0mm	5020-19435	5020-19485		
保护柱柱套		长度10mm用		5020-08500		
		长度20mm用		5020-08550		

注) 关于接头形式和耐压情况, 请参考007页。

InertSustain® C8

- 基 体：高纯度球状硅胶（新型ES硅胶）
- 粒 径：2 μm, 3 μm, 5 μm
- 表 面 积：350 m²/g
- 微 孔 径：100 Å (10 nm)
- 微 孔 容 积：0.85 mL/g
- 化学键合基团：辛基
- 端 基 封 尾：有
- 含 碳 量：8%
- U S P 号：L7
- 推荐使用 pH 范围：1 ~ 10



InertSustain C8是采用与InertSustain C18相同的概念开发的C8色谱柱，并且拥有同样较好的惰性、耐久性和批次重现性。由于其高惰性，该色谱柱不会吸附强碱性化合物和强酸性化合物。疏水性相互作用比C18柱弱，因此能有效用于疏水性化合物的快速出峰(图1)。在碱性条件下使用也能有很好的峰形，如图2所示。

图1 与C18色谱柱保留色谱图的比较

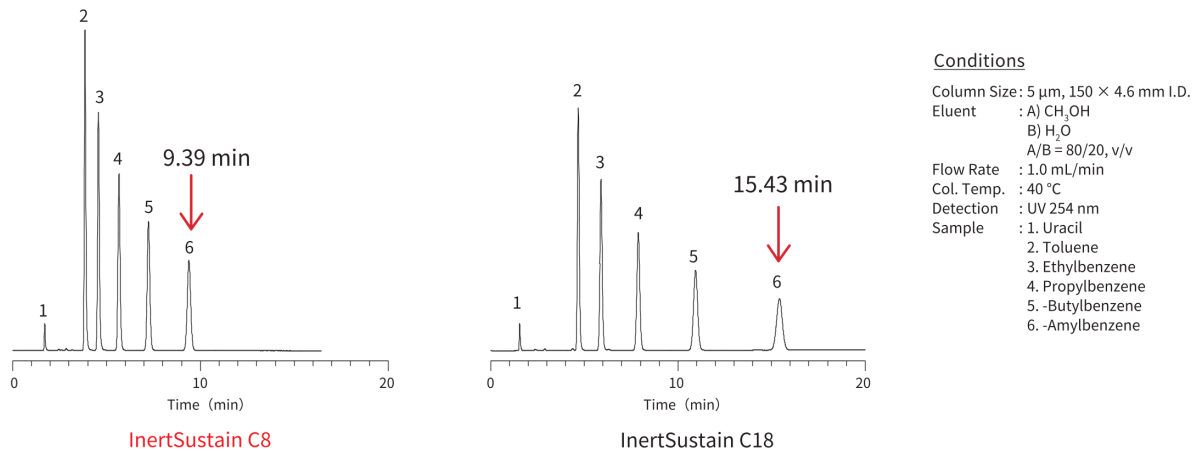
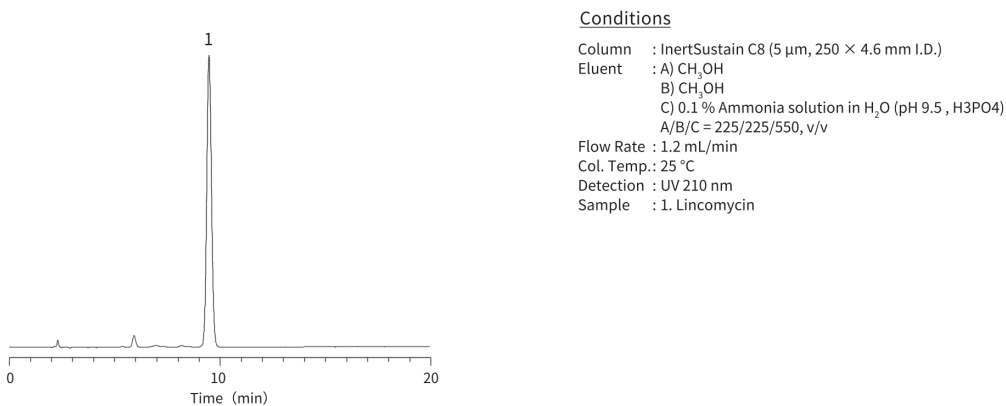


图2 碱性条件下林可霉素的分析



InertSustain® C8

分析柱

粒径:2 μm	长度/内径(mm)	2.1	3.0
	30	5020-16235	5020-16240
	50	5020-16236	5020-16241
	75	5020-16237	5020-16242
	100	5020-16238	5020-16243
	150	5020-16239	5020-16244

HP系列 粒径:3 μm 耐压上限:50Mpa	长度/内径(mm)	2.1	3.0	4.6
	30	5020-16217	5020-16223	5020-16229
	50	5020-16218	5020-16224	5020-16230
	75	5020-16219	5020-16225	5020-16231
	100	5020-16220	5020-16226	5020-16232
	150	5020-16221	5020-16227	5020-16233
250	5020-16222	5020-16228	5020-16234	

注) 接头形式和耐压, 请参考007页

粒径:3 μm	长度/内径(mm)	1.0	1.5
	30	5020-16168	5020-16174
	50	5020-16169	5020-16175
	75	5020-16170	5020-16176
	100	5020-16171	5020-16177
	150	5020-16172	5020-16178
	250	5020-16173	5020-16179

粒径:3 μm	长度/内径(mm)	2.1	3.0	4.0	4.6
	30	5020-16132	5020-16139	5020-16146	5020-16153
	50	5020-16133	5020-16140	5020-16147	5020-16154
	75	5020-16134	5020-16141	5020-16148	5020-16155
	100	5020-16135	5020-16142	5020-16149	5020-16156
	125	5020-16855	5020-16856	5020-16857	5020-16858
	150	5020-16136	5020-16143	5020-16150	5020-16157
	250	5020-16137	5020-16144	5020-16151	5020-16158

粒子径:5 μm	长度/内径(mm)	1.0	1.5
	30	5020-16039	5020-16045
	50	5020-16040	5020-16046
	75	5020-16041	5020-16047
	100	5020-16042	5020-16048
	150	5020-16043	5020-16049
	250	5020-16044	5020-16050

粒子径:5 μm	长度/内径(mm)	2.1	3.0	4.0	4.6
	30	5020-16002	5020-16009	5020-16016	5020-16023
	50	5020-16003	5020-16010	5020-16017	5020-16024
	75	5020-16004	5020-16011	5020-16018	5020-16025
	100	5020-16005	5020-16012	5020-16019	5020-16026
	125	5020-16851	5020-16852	5020-16853	5020-16854
	150	5020-16006	5020-16013	5020-16020	5020-16027
	250	5020-16007	5020-16014	5020-16021	5020-16028

注) 接头形式和耐压, 请参考007页

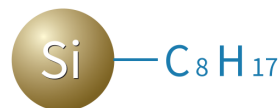
保护柱

分析柱内径 (mm)	长度 (mm)	内径 (mm)	保护柱柱芯 E (2 个)		保护柱套装 (保护柱柱芯2个+柱套1个)	
			粒径		粒径	
			3 μm	5 μm	3 μm	5 μm
1.0	10	1.0	5020-16207	5020-16106	5020-16208	5020-16107
1.5, 2.1		1.5	5020-16209	5020-16108	5020-16210	5020-16109
2.1, 3.0		3.0	5020-16205	5020-16104	5020-16206	5020-16105
4.0, 4.6	20	4.0	5020-16203	5020-16102	5020-16204	5020-16103
2.1, 3.0		3.0	5020-16213	5020-16112	5020-16214	5020-16113
4.0, 4.6		4.0	5020-16211	5020-16110	5020-16212	5020-16111
		保护柱E用柱套			长度 10 mm 用	5020-08500
				长度 20 mm 用	5020-08550	

注) 接头形式和耐压, 请参考007页

InertSustainSwift C8

- 基 体：高纯度粒球状硅胶（新型ES硅胶）
- 粒 径：1.9 μm, 3 μm, 5 μm
- 表 面 积：200 m²/g
- 微 孔 径：200 Å (20 nm)
- 微 孔 容 积：1.00 mL/g
- 化学键合基团：辛基
- 端 基 封 尾：有
- 含 碳 量：6%
- U S P 号：L7
- 推荐使用 pH 范围：1 ~ 10



InertSustainSwift C8是采用与InertSustainSwift C18相同的概念开发的C8色谱柱，旨在快速洗脱化合物。

该色谱柱的特点是保留亲水化合物的同时，快速洗脱疏水性化合物，并获得尖锐的峰形，因此适用于高速分析以及高灵敏度分析（图1）。其采用的封端处理技术，可抑制碱性化合物的吸附（图2），并具有较好的耐碱性。它也适用于分析大分子化合物，例如肽。

图1 保留能力比较

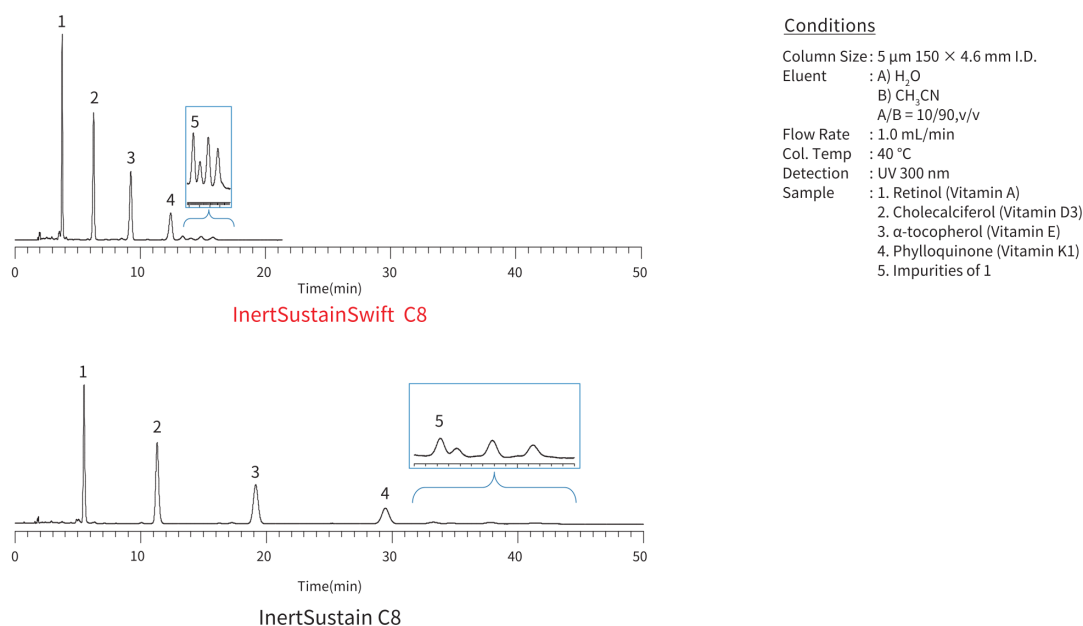
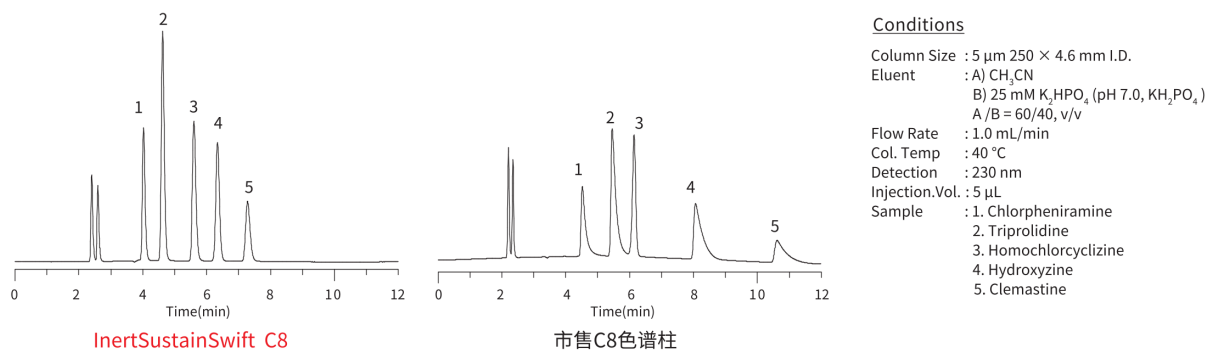


图2 抗组胺剂药物的分析



InertSustainSwift C8

分析柱

粒径: 1.9 μm	长度/内径(mm)	2.1	3.0	
	50	5020-88533	5020-88536	
	100	5020-88534	5020-88537	
	150	5020-88535	5020-88538	
HP 系列 粒径: 3 μm	长度/内径(mm)	2.1	3.0	4.6
	50	5020-88515	5020-88519	5020-88523
	100	5020-88516	5020-88520	5020-88524
	150	5020-88517	5020-88521	5020-88525
	250	5020-88518	5020-88522	5020-88526

注) 接头形式和耐压, 请参考007页

粒径: 3 μm	长度/内径(mm)	1.0	1.5		
	30	5020-88466	5020-88472		
	50	5020-88467	5020-88473		
	75	5020-88468	5020-88474		
	100	5020-88469	5020-88475		
	150	5020-88470	5020-88476		
	250	5020-88471	5020-88477		
	长度/内径(mm)	2.1	3.0	4.0	4.6
	30	5020-88426	5020-88434	5020-88442	5020-88450
	50	5020-88427	5020-88435	5020-88443	5020-88451
	75	5020-88428	5020-88436	5020-88444	5020-88452
	100	5020-88429	5020-88437	5020-88445	5020-88453
	125	5020-88430	5020-88438	5020-88446	5020-88454
粒径: 5 μm	长度/内径(mm)	1.0	1.5		
	30	5020-88342	5020-88348		
	50	5020-88343	5020-88349		
	75	5020-88344	5020-88350		
	100	5020-88345	5020-88351		
	150	5020-88346	5020-88352		
	250	5020-88347	5020-88353		
	长度/内径(mm)	2.1	3.0	4.0	4.6
	30	5020-88302	5020-88310	5020-88318	5020-88326
	50	5020-88303	5020-88311	5020-88319	5020-88327
	75	5020-88304	5020-88312	5020-88320	5020-88328
	100	5020-88305	5020-88313	5020-88321	5020-88329
	125	5020-88306	5020-88314	5020-88322	5020-88330
150	5020-88307	5020-88315	5020-88323	5020-88331	
250	5020-88308	5020-88316	5020-88324	5020-88332	

注) 接头形式和耐压, 请参考007页

保护柱

分析柱内径 (mm)	长度 (mm)	内径 (mm)	保护柱柱芯 E (2 个)		保护柱套装 (保护柱柱芯 2 个 + 柱套 1 个)	
			粒径		粒径	
			3 μm	5 μm	3 μm	5 μm
1.0	10	1.0	5020-88505	5020-88409	5020-88506	5020-88410
1.5, 2.1		1.5	5020-88507	5020-88411	5020-88508	5020-88412
2.1, 3.0		3.0	5020-88503	5020-88407	5020-88504	5020-88408
4.0, 4.6		4.0	5020-88501	5020-88405	5020-88502	5020-88406
2.1, 3.0	20	3.0	5020-88511	5020-88415	5020-88512	5020-88416
4.0, 4.6		4.0	5020-88509	5020-88413	5020-88510	5020-88414
保护柱 E 用柱套			长度 10 mm 用		5020-08500	
			长度 20 mm 用		5020-08550	

注) 接头形式和耐压, 请参考007页

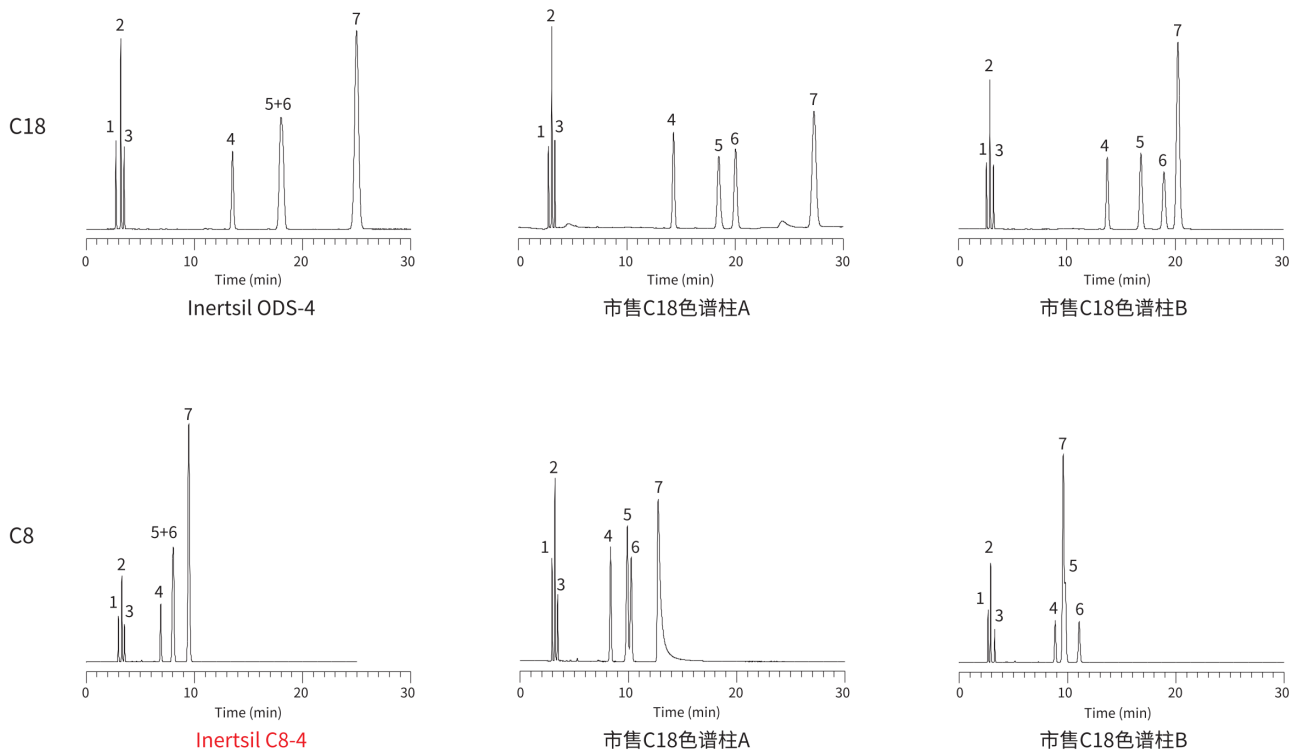
Inertsil® C8-4

- 基 体 : 3系列高纯度球状硅胶
- 粒 径 : 2 μm, 3 μm, 5 μm
- 表 面 积 : 450 m²/g
- 微 孔 径 : 100 Å (10 nm)
- 微 孔 容 积 : 1.05 mL/g
- 化学键合基团 : 辛基
- 端 基 封 尾 : 有
- 含 碳 量 : 5 %
- U S P 号 : L7
- 推荐使用 pH 范围 : 2 ~ 7.5



Inertsil C8-4再现了Inertsil ODS-4的官能团结合状态, 键合密度和惰性。因此, 将分析方法从C18色谱柱转移到C8色谱柱时也不会引起出峰顺序的变化(图1)。同时, 由于其碳含量仅为5%且疏水作用极弱, 适合保留时间过长样品的再优化。

图1 C18 色谱柱与 C8 色谱柱图谱比较



Conditions

Column Size : 5 μm, 250 × 4.6 mm I.D.
 Eluent : A) CH₃OH
 B) H₂O
 A/B = 80/20, v/v
 Flow Rate : 1.0 mL/min
 Col. Temp. : 40 °C
 Detection : UV 254 nm
 Injection Vol. : 5 μL
 Sample : 1. Uracil (0.005 mg/mL)
 2. Ca-eine (0.04 mg/mL)
 3. Phenol (0.08 mg/mL)
 4. n-Butylbenzene (1.12 mg/mL)
 5. o-Terphenyl (0.04 mg/mL)
 6. n-Amylbenzene (1.37 mg/mL)
 7. Triphenylene (0.014 mg/mL)

Inertsil® C8-4

分析柱

粒径: 2 μm	长度 \ 内径	2.1mm	3.0mm
	30mm	5020-81280	5020-81290
50mm	5020-81282	5020-81292	
75mm	5020-81283	5020-81293	
100mm	5020-81284	5020-81294	
150mm	5020-81285	5020-81295	

HP 系列 粒径: 3 μm 耐压上限: 50Mpa	长度 \ 内径	2.1mm	3.0mm	4.6mm
	30mm	5020-14071	5020-14074	5020-14077
	50mm	5020-14072	5020-14075	5020-14078
	75mm	5020-14073	5020-14076	5020-14079
	100mm	5020-14051	5020-14054	5020-14057
	150mm	5020-14052	5020-14055	5020-14058
250mm	5020-14053	5020-14056	5020-14059	

注) 接头形式和耐压, 请参考007页

粒径: 3 μm	长度 \ 内径	1.0mm	1.5mm		
	30mm	5020-81261	5020-81271		
	50mm	5020-81262	5020-81272		
	75mm	5020-81263	5020-81273		
	100mm	5020-81264	5020-81274		
	150mm	5020-81265	5020-81275		
	250mm	5020-81266	5020-81276		
	长度 \ 内径	2.1mm	3.0mm	4.0mm	4.6mm
	30mm	5020-03971	5020-03978	5020-03985	5020-03992
	50mm	5020-03972	5020-03979	5020-03986	5020-03993
	75mm	5020-03973	5020-03980	5020-03987	5020-03994
100mm	5020-03974	5020-03981	5020-03988	5020-03995	
125mm	5020-03977	5020-03984	5020-03991	5020-03998	
150mm	5020-03975	5020-03982	5020-03989	5020-03996	
250mm	5020-03976	5020-03983	5020-03990	5020-03997	

粒径: 5 μm	长度 \ 内径	1.0mm	1.5mm		
	30mm	5020-81221	5020-81231		
	50mm	5020-81222	5020-81232		
	75mm	5020-81223	5020-81233		
	100mm	5020-81224	5020-81234		
	150mm	5020-81225	5020-81235		
	250mm	5020-81226	5020-81236		
	长度 \ 内径	2.1mm	3.0mm	4.0mm	4.6mm
	30mm	5020-04051	5020-04061	5020-04071	5020-04081
	50mm	5020-04052	5020-04062	5020-04072	5020-04082
	75mm	5020-04053	5020-04063	5020-04073	5020-04083
	100mm	5020-04054	5020-04064	5020-04074	5020-04084
	125mm	5020-04057	5020-04067	5020-04077	5020-04080
	150mm	5020-04055	5020-04065	5020-04075	5020-04085
	250mm	5020-04056	5020-04066	5020-04076	5020-04086

注) 接头形式和耐压, 请参考007页

保护柱

分析柱内径	长度	内径	保护柱柱芯 (2个)		保护柱套装 (柱芯2个+柱套1个)	
			粒径		粒径	
			3μm	5μm	3μm	5μm
1.0mm	10mm	1.0mm	5020-19247	5020-19246	5020-19297	5020-19296
1.5mm, 2.1mm		1.5mm	5020-19347	5020-19346	5020-19397	5020-19396
2.1mm, 3.0mm		3.0mm	5020-19147	5020-19146	5020-19197	5020-19196
4.0mm, 4.6mm		4.0mm	5020-19047	5020-19046	5020-19097	5020-19096
2.1mm, 3.0mm	20mm	3.0mm	5020-19547	5020-19546	5020-19597	5020-19596
4.0mm, 4.6mm		4.0mm	5020-19447	5020-19446	5020-19497	5020-19496
保护柱柱套				长度10mm用		5020-08500
				长度20mm用		5020-08550

注) 接头形式和耐压, 请参考007页

Inertsil® C8-3

- 基 体 : 3系列高纯度球状硅胶
- 粒 径 : 2 μm, 3 μm, 5 μm, 10 μm
- 表 面 积 : 450 m²/g
- 微 孔 径 : 100 Å (10 nm)
- 微 孔 容 积 : 1.05 mL/g
- 化学键合基团 : 辛基
- 端 基 封 尾 : 有
- 含 碳 量 : 9%
- U S P 号 : L7
- 推荐使用 pH 范围 : 2 ~ 7.5



Inertsil C8-3 采用与Inertsil ODS-3 相同的键合方式导入辛基。因此, 可在不改变分离类型的状态下, 将保留时间减半。(图1)使用 ODS 色谱柱保留过强时, 可采用 Inertsil C8-3。另外, 由于产品线包括10μm色谱柱, 可对应药典和各方法指定色谱柱。(图2)

图1 与 Inertsil® ODS-3 的保留力比较

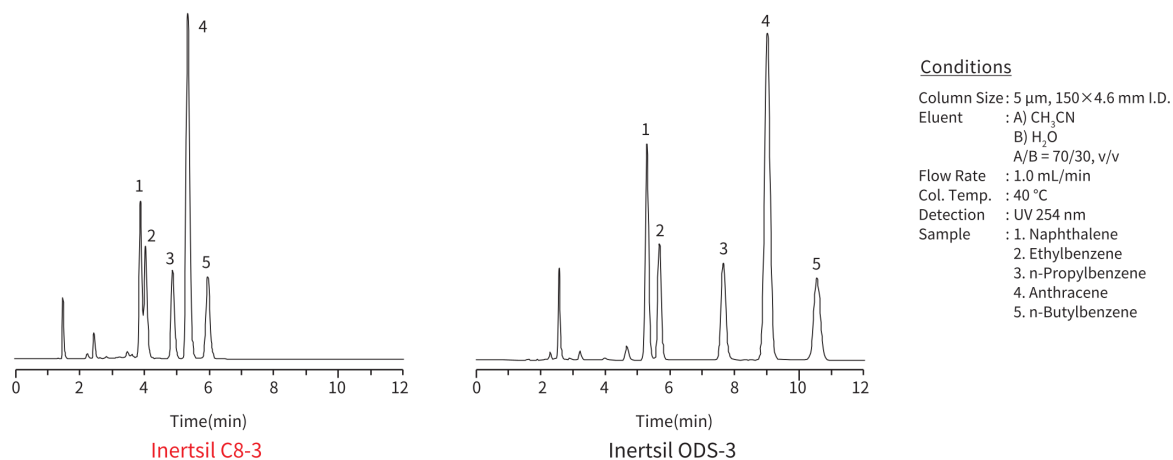
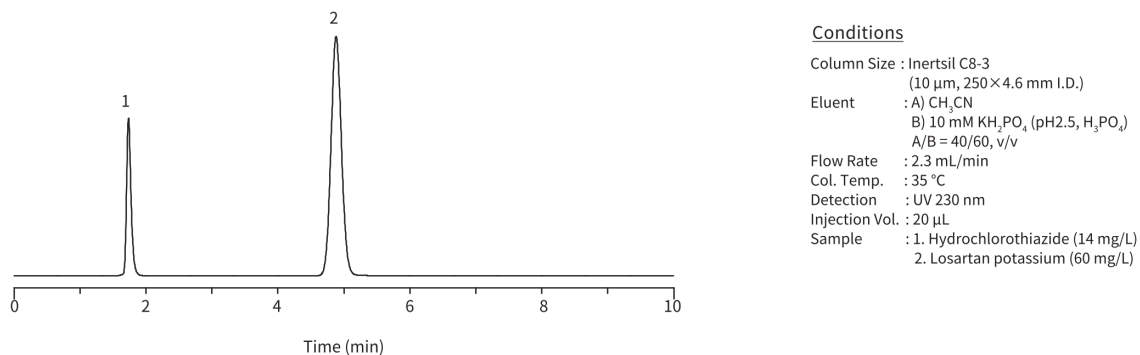


图2 二氢氯噻与氯沙坦钾片分析 (USP标准36-NF31)



Inertsil® C8-3

分析柱

粒径: 2 μm 耐压上限: 80Mpa	长度 \ 内径	2.1mm	3.0mm
		30mm	5020-84930
	50mm	5020-84931	5020-84936
	75mm	5020-84932	5020-84937
	100mm	5020-84933	5020-84938
	150mm	5020-84934	5020-84939

HP 系列 粒径: 3 μm 耐压上限: 50Mpa	长度 \ 内径	2.1mm	3.0mm	4.6mm
		30mm	5020-14101	5020-14104
	50mm	5020-14102	5020-14105	5020-14108
	75mm	5020-14103	5020-14106	5020-14109
	100mm	5020-14031	5020-14034	5020-14037
	150mm	5020-14032	5020-14035	5020-14038
	250mm	5020-14033	5020-14036	5020-14039

注) 接头形式和耐压, 请参考007页

粒径: 3 μm	长度 \ 内径	1.0mm	1.5mm
		33mm	5020-84811
	50mm	5020-84812	5020-84822
	75mm	5020-84813	5020-84823
	100mm	5020-84814	5020-84824
	150mm	5020-13522	5020-13520
	250mm	5020-	5020-

粒径: 3 μm	长度 \ 内径	2.1mm	3.0mm	4.0mm	4.6mm
		33mm	5020-04811	5020-04821	5020-04831
	50mm	5020-04812	5020-04822	5020-04832	5020-04842
	75mm	5020-04813	5020-04823	5020-04833	5020-01910
	100mm	5020-04814	5020-04824	5020-01913	5020-04844
	125mm	5020-04817	5020-04827	5020-04837	5020-04845
	150mm	5020-04815	5020-04825	5020-04835	5020-01911
	250mm	5020-04816	5020-04826	5020-04836	5020-01912

粒径: 5 μm	长度 \ 内径	1.0mm	1.5mm
		33mm	5020-84911
	50mm	5020-84912	5020-84922
	75mm	5020-84913	5020-84923
	100mm	5020-84914	5020-84924
	150mm	5020-13512	5020-13510
	250mm	5020-84916	5020-84926

粒径: 5 μm	长度 \ 内径	2.1mm	3.0mm	4.0mm	4.6mm
		33mm	5020-04911	5020-04921	5020-04931
	50mm	5020-04912	5020-04922	5020-04932	5020-04942
	75mm	5020-04913	5020-04923	5020-04933	5020-04943
	100mm	5020-04914	5020-04924	5020-04934	5020-04944
	125mm	5020-04917	5020-04927	5020-04935	5020-04945
	150mm	5020-04915	5020-04925	5020-01902	5020-01900
	250mm	5020-04916	5020-04926	5020-01903	5020-01901

粒径: 10 μm	长度 \ 内径	4.6mm
		150mm
	250mm	5020-01642

注) 接头形式和耐压, 请参考007页

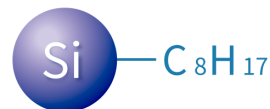
保护柱

分析柱内径	长度	内径	保护柱柱芯 (2个)		保护柱套装 (柱芯2个+柱套1个)	
			粒径		粒径	
			3μm	5μm	3μm	5μm
1.0mm	10mm	1.0mm	5020-19215	5020-19214	5020-19265	5020-19264
1.5mm, 2.1mm		1.5mm	5020-19315	5020-19314	5020-19365	5020-19364
2.1mm, 3.0mm		3.0mm	5020-19115	5020-19114	5020-19165	5020-19164
4.0mm, 4.6mm		4.0mm	5020-19015	5020-19014	5020-19065	5020-19064
2.1mm, 3.0mm	20mm	3.0mm	5020-19515	5020-19514	5020-19565	5020-19564
4.0mm, 4.6mm		4.0mm	5020-19415	5020-19414	5020-19465	5020-19464
保护柱柱套				长度10mm用		5020-08500
				长度20mm用		5020-08550

注) 接头形式和耐压, 请参考007页

Inertsil® C8

- 基 体 : 2系列高纯度球状硅胶
- 粒 径 : 5 μm
- 表 面 积 : 320 m²/g
- 微 孔 径 : 150 Å (15 nm)
- 微 孔 容 积 : 1.20 mL/g
- 化学键合基团 : 辛基
- 端 基 封 尾 : 有
- 含 碳 量 : 10.5 %
- U S P 号 : L7
- 推荐使用 pH 范围 : 2 ~ 7.5



Inertsil C8 色谱柱在与 Inertsil ODS-2 相同的基体 Inertsil SIL-150A 上化学键合了辛基, 兼备惰性度和耐久性。其保留能力不到通用十八烷基键合色谱柱保留能力的一半, 因此可较为有效地应用在高疏水性样品的分析。

分析柱

粒径: 5μm	长度 \ 内径	2.1mm	3.0mm	4.0mm	4.6mm
	150mm	5020-01221	5020-01222	5020-01223	5020-01224
	250mm	5020-01225	5020-01226	5020-01227	5020-01228

注) 接头形式和耐压, 请参考007页

保护柱

分析柱内径	长 度	内 径	保护柱柱芯 (2个)	保护柱套装 (柱芯2个+柱套1个)
			粒 径	粒 径
			5μm	5μm
2.1mm, 3.0mm	10mm	3.0mm	5020-19136	5020-19186
4.0mm, 4.6mm		4.0mm	5020-19036	5020-19086
2.1mm, 3.0mm	20mm	3.0mm	5020-19536	5020-19586
4.0mm, 4.6mm		4.0mm	5020-19436	5020-19486
保护柱柱套		长度10mm用		5020-08500
		长度20mm用		5020-08550

注) 接头形式和耐压, 请参考007页

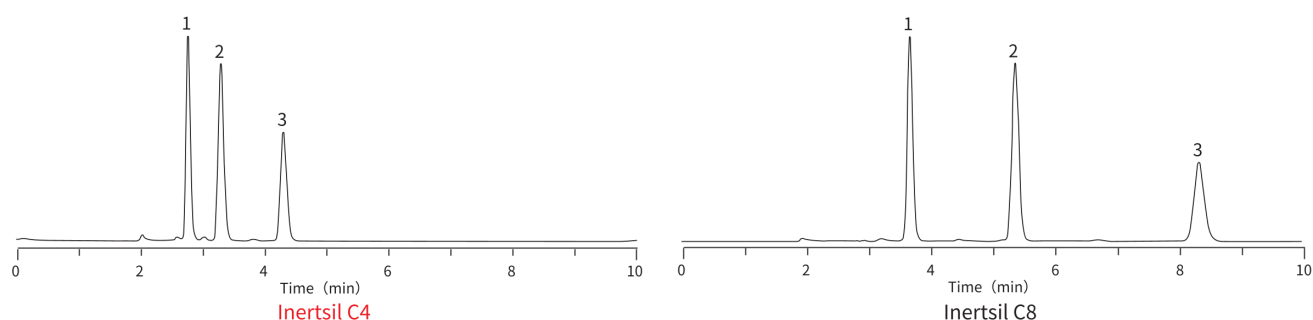
Inertsil® C4

- 基 体：2系列高纯度球状硅胶
- 粒 径：5 μm
- 表 面 积：320 m²/g
- 微 孔 径：150 Å (15 nm)
- 微 孔 容 积：1.20 mL/g
- 化学键合基团：丁基
- 端 基 封 尾：有
- 含 碳 量：7.5 %
- U S P 号：L26
- 推荐使用 pH 范围：2 ~ 7.5



是在高纯度球状硅胶上化学键合丁基的高性能色谱柱。填料键合了短烷基链，疏水性相互作用弱，适于高脂溶性化合物的分析。

图1 与 Inertsil®C8的保留力差异



Conditions

Column Size: 5 μm, 150 × 4.6 mm I.D.
 Eluent : CH₃CN
 Flow Rate : 1.0 mL/min
 Col.Temp. : 40 °C
 Detection : UV 270 nm
 Sample : 1. Vitamin K2 (MK-4)
 2. Vitamin K1
 3. Vitamin K2 (MK-7)

分析柱

粒径: 5μm	长度 \ 内径	2.1mm	3.0mm	4.0mm	4.6mm
	150mm	5020-01421	5020-01422	5020-01423	5020-01424
	250mm	5020-01425	5020-01426	5020-01427	5020-01428

注) 接头形式和耐压, 请参考007页

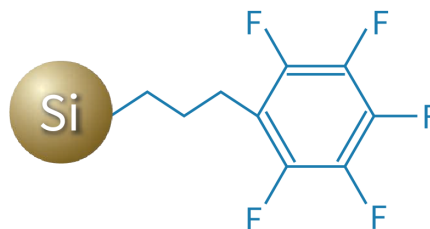
保护柱

分析柱内径	长 度	内 径	保护柱柱芯 (2个)	保护柱套装 (柱芯2个+柱套1个)
			粒 径	粒 径
			5μm	5μm
2.1mm, 3.0mm	10mm	3.0mm	5020-19138	5020-19188
4.0mm, 4.6mm		4.0mm	5020-19038	5020-19088
2.1mm, 3.0mm	20mm	3.0mm	5020-19538	5020-19588
4.0mm, 4.6mm		4.0mm	5020-19438	5020-19488
保护柱柱套			长度10mm用	5020-08500
			长度20mm用	5020-08550

注) 接头形式和耐压, 请参考007页

InertSustain® PFP

- 基体：高纯度球状硅胶（新型ES硅胶）
- 粒径：3 μm, 5 μm
- 表面积：350 m²/g
- 微孔径：100 Å (10 nm)
- 化学键合基团：五氟苯基丙基
- 端基封尾：有
- 含碳量：10 %
- 推荐使用PH范围：2~7.5
- U S P 号：L43



InertSustain PFP是将五氟苯基键合在硅胶上的色谱柱。由于其同时具有疏水性相互作用、偶极相互作用、 π 电子相互作用，表现出与ODS色谱柱和苯基色谱柱不同的分离行为，并具有较优良的识别立体结构功能(图1)。另外，对于高极性(亲水性)的碱性化合物具有强保留能力也是其特点之一(图2)。并且，由于进行了高度的端基封尾处理，易吸附的化合物也能快速出峰。

图1 反相色谱柱选择性比较

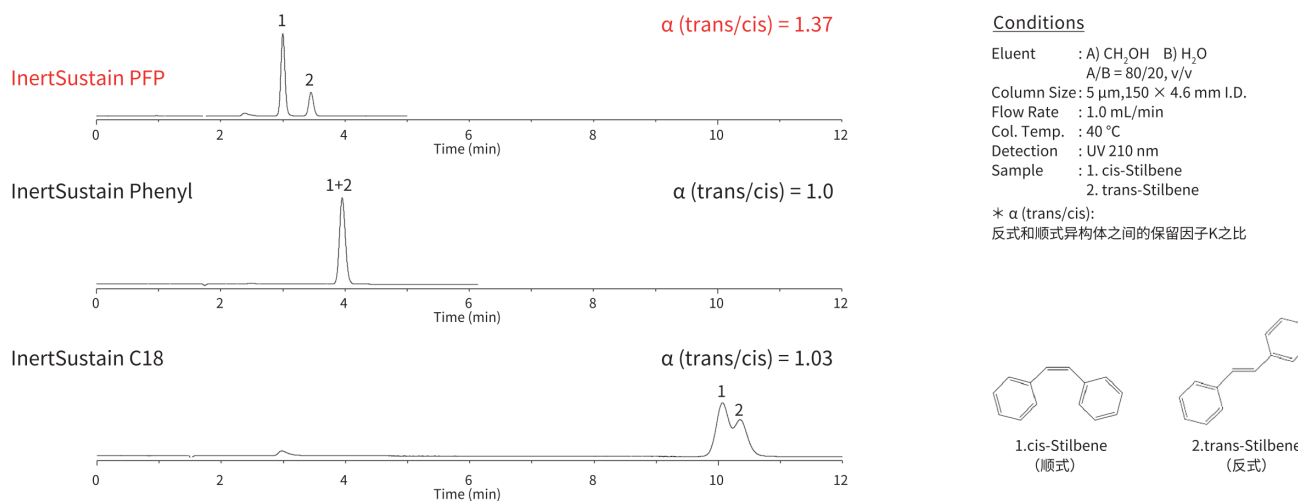
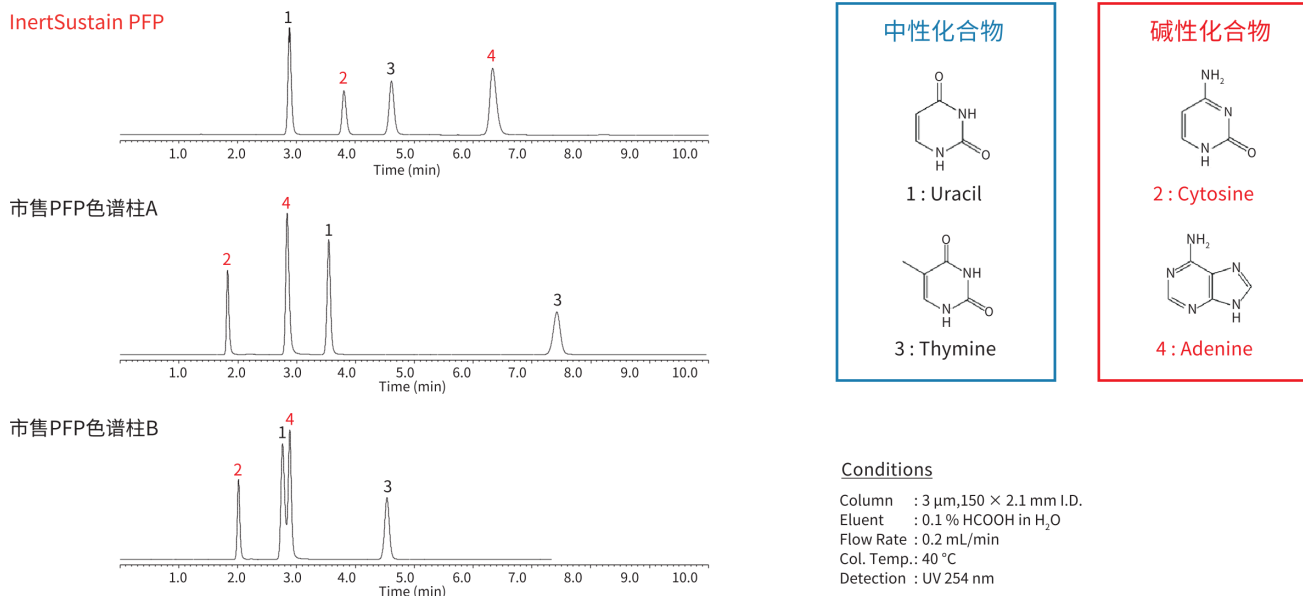


图2 反相色谱柱选择性比较



InertSustain® PFP

分析柱

HP系列 粒径:3 μ m	长度/内径(mm)	2.1	3.0	4.6
	30	5020-87917	5020-87923	5020-87929
	50	5020-87918	5020-87924	5020-87930
	75	5020-87919	5020-87925	5020-87931
	100	5020-87920	5020-87926	5020-87932
	150	5020-87921	5020-87927	5020-87933
	250	5020-87922	5020-87928	5020-87934

注) 接头形式和耐压, 请参考007页

粒径:3 μ m	长度/内径(mm)	1.0	1.5		
	30	5020-87868	5020-87874		
	50	5020-87869	5020-87875		
	75	5020-87870	5020-87876		
	100	5020-87871	5020-87877		
	150	5020-87872	5020-87878		
	250	5020-87873	5020-87879		
	长度/内径(mm)	2.1	3.0	4.0	4.6
	30	5020-87828	5020-87836	5020-87844	5020-87852
	50	5020-87829	5020-87837	5020-87845	5020-87853
	75	5020-87830	5020-87838	5020-87846	5020-87854
	100	5020-87831	5020-87839	5020-87847	5020-87855
	125	5020-87832	5020-87840	5020-87848	5020-87856
150	5020-87833	5020-87841	5020-87849	5020-87857	
250	5020-87834	5020-87842	5020-87850	5020-87858	

粒径:5 μ m	长度/内径(mm)	1.0	1.5		
	30	5020-87741	5020-87747		
	50	5020-87742	5020-87748		
	75	5020-87743	5020-87749		
	100	5020-87744	5020-87750		
	150	5020-87745	5020-87751		
	250	5020-87746	5020-87752		
	长度/内径(mm)	2.1	3.0	4.0	4.6
	30	5020-87701	5020-87709	5020-87717	5020-87725
	50	5020-87702	5020-87710	5020-87718	5020-87726
	75	5020-87703	5020-87711	5020-87719	5020-87727
	100	5020-87704	5020-87712	5020-87720	5020-87728
	125	5020-87705	5020-87713	5020-87721	5020-87729
150	5020-87706	5020-87714	5020-87722	5020-87730	
250	5020-87707	5020-87715	5020-87723	5020-87731	

注) 接头形式和耐压, 请参考007页

保护柱

分析柱内径 (mm)	长度 (mm)	内径 (mm)	保护柱柱芯 E (2 个)		保护柱套装 (保护柱柱芯2个+柱套1个)	
			粒径		粒径	
			3 μ m	5 μ m	3 μ m	5 μ m
1.0	10	1.0	5020-87907	5020-87807	5020-87908	5020-87808
1.5、2.1		1.5	5020-87909	5020-87809	5020-87910	5020-87810
2.1、3.0		3.0	5020-87905	5020-87805	5020-87906	5020-87806
4.0、4.6		4.0	5020-87903	5020-87803	5020-87904	5020-87804
2.1、3.0	20	3.0	5020-87913	5020-87813	5020-87914	5020-87814
4.0、4.6		4.0	5020-87911	5020-87811	5020-87912	5020-87812
保护柱E用柱套			长度 10 mm 用		5020-08500	
			长度 20 mm 用		5020-08550	

注) 接头形式和耐压, 请参考007页

InertSustain® Phenylhexyl

- 基体：高纯度球状硅胶（新型ES硅胶）
- 粒径：3 μm, 5 μm
- 表面积：350 m²/g
- 微孔径：100 Å (10 nm)
- 微孔容积：0.85 mL/g
- 化学键合基团：苯己基
- 端基封尾：有
- 含碳量：9%
- U S P 号：L11
- 推荐使用 pH 范围：1 ~ 10



苯基键合的色谱柱由于π电子相互作用而与C18色谱柱具有不同的分离方式(图1)。当C18色谱柱分离不充分时,可作为备选色谱柱。苯基键合色谱柱主要有两种类型:烷基苯基键合类型和直接苯基键合类型。当您想在ODS色谱柱上保留一些分离模式的同时略微改变分离效果时,烷基苯基键合类型是更好的选择,因为烷基的疏水相互作用和苯基的π电子相互作用可同时作用。另一方面,当您想改变分离方式时,直接苯基键合类型是更优的选择,因为无烷基官能团,无疏水作用力。InertSustain苯己基是烷基苯基键合型,其中苯基通过己基键合到硅胶上,是一款具有较好耐久性和惰性的色谱柱(图2)。

图1 与本公司其他C18及苯基柱的比较

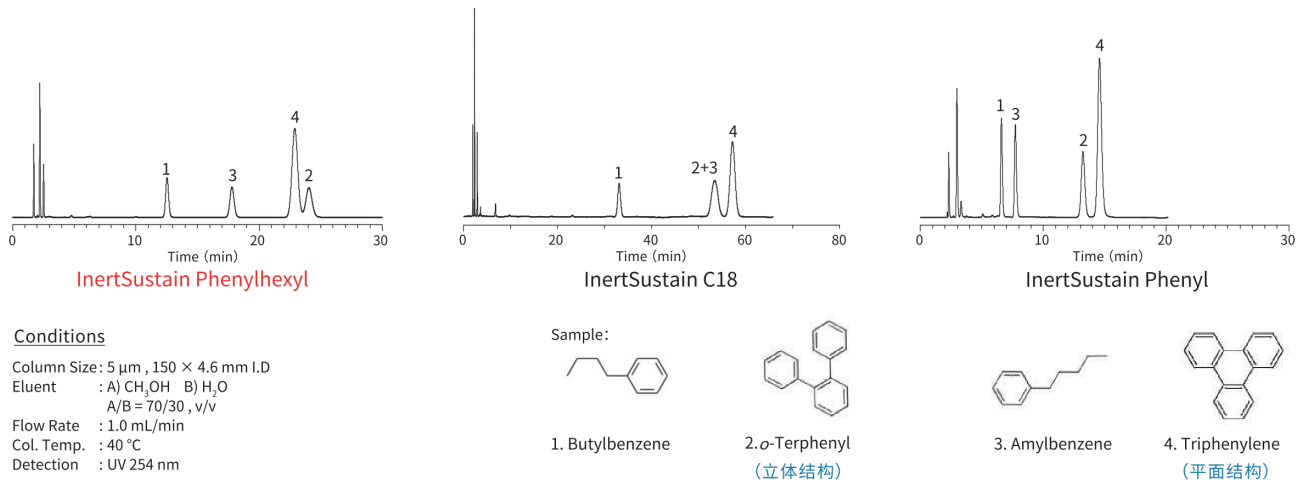
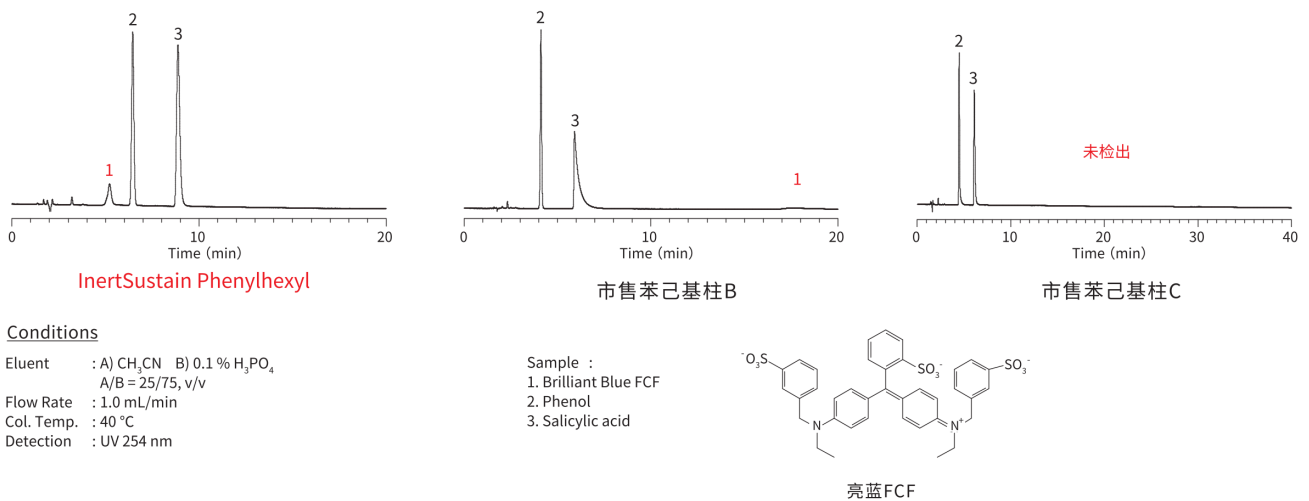


图2 吸附性实验



InertSustain® Phenylhexyl

分析柱

HP系列 粒径: 3 μ m	长度/内径(mm)	2.1	3.0	4.6
	30	5020-89209	5020-89215	5020-89221
	50	5020-89210	5020-89216	5020-89222
	75	5020-89211	5020-89217	5020-89223
	100	5020-89212	5020-89218	5020-89224
	150	5020-89213	5020-89219	5020-89225
250	5020-89214	5020-89220	5020-89226	

粒径: 3 μ m	长度/内径(mm)	1.0	1.5		
	30	5020-89160	5020-89166		
	50	5020-89161	5020-89167		
	75	5020-89162	5020-89168		
	100	5020-89163	5020-89169		
	150	5020-89164	5020-89170		
	250	5020-89165	5020-89171		
	长度/内径(mm)	2.1	3.0	4.0	4.6
	30	5020-89124	5020-89131	5020-89138	5020-89145
	50	5020-89125	5020-89132	5020-89139	5020-89146
	75	5020-89126	5020-89133	5020-89140	5020-89147
	100	5020-89127	5020-89134	5020-89141	5020-89148
	150	5020-89128	5020-89135	5020-89142	5020-89149
	250	5020-89129	5020-89136	5020-89143	5020-89150

粒径: 5 μ m	长度/内径(mm)	1.0	1.5		
	30	5020-89038	5020-89044		
	50	5020-89039	5020-89045		
	75	5020-89040	5020-89046		
	100	5020-89041	5020-89047		
	150	5020-89042	5020-89048		
	250	5020-89043	5020-89049		
	长度/内径(mm)	2.1	3.0	4.0	4.6
	30	5020-89001	5020-89008	5020-89015	5020-89022
	50	5020-89002	5020-89009	5020-89016	5020-89023
	75	5020-89003	5020-89010	5020-89017	5020-89024
	100	5020-89004	5020-89011	5020-89018	5020-89025
	150	5020-89005	5020-89012	5020-89019	5020-89026
	250	5020-89006	5020-89013	5020-89020	5020-89027

保护柱

分析柱内径 (mm)	长度(mm)	内径(mm)	保护柱柱芯(2个)		保护柱套装(柱芯2个+柱套1个)	
			粒径		粒径	
			3 μ m	5 μ m	3 μ m	5 μ m
1.0	10	1.0	5020-89199	5020-89105	5020-89200	5020-89106
1.5, 2.1		1.5	5020-89201	5020-89107	5020-89202	5020-89108
2.1, 3.0		3.0	5020-89197	5020-89103	5020-89198	5020-89104
4.0, 4.6		4.0	5020-89195	5020-89101	5020-89196	5020-89102
2.1, 3.0	20	3.0	5020-89205	5020-89111	5020-89206	5020-89112
4.0, 4.6		4.0	5020-89203	5020-89109	5020-89204	5020-89110
保护柱柱套					长度10 mm用	5020-08500
					长度20 mm用	5020-08550

注) 接头形式和耐压, 请参考007页

InertSustain® Phenyl

- 基 体：高纯度粒球状硅胶（新型ES硅胶）
- 粒 径：2 μm, 3 μm, 5 μm
- 表 面 积：350 m²/g
- 微 孔 径：100 Å (10 nm)
- 微 孔 容 积：0.85 mL/g
- 化学键合基团：苯基
- 端 基 封 尾：无
- 含 碳 量：10%
- U S P 号：L11
- 推荐使用 pH 范围：2 ~ 7.5



InertSustain Phenyl是苯基直接键合的色谱柱,因此与ODS色谱柱的分离模式不同。

对于ODS分离效果不佳的化合物能够改善分离效果,尤其是它具有比一般的苯基色谱柱(烷基苯基键合相)更能识别芳香族化合物电子状态的差异(图2)。另外,由于苯基的高密度键合特性,通过其优异的π电子相互作用,达到较高的分离性能。

图1 与本公司其他 C18 色谱柱的分析比较

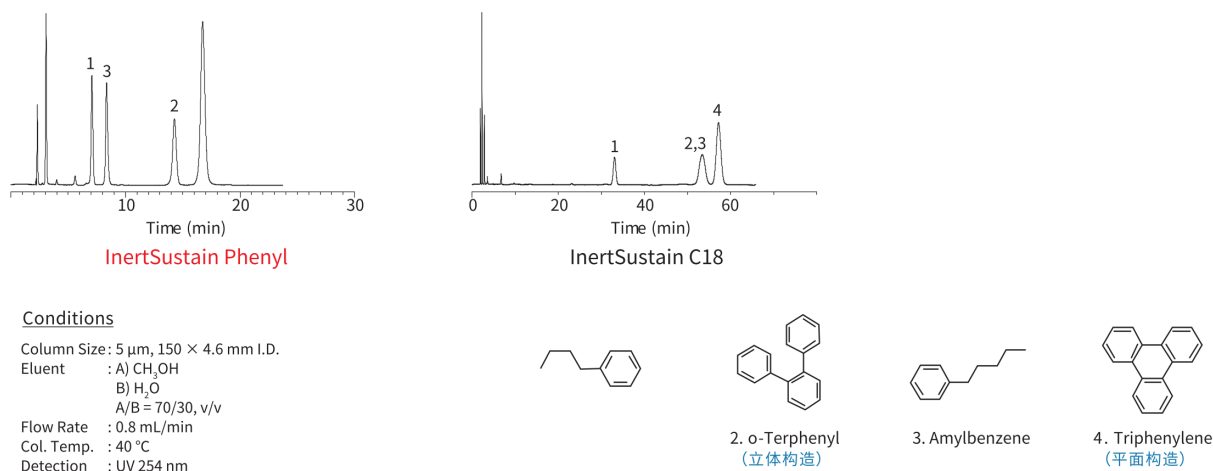
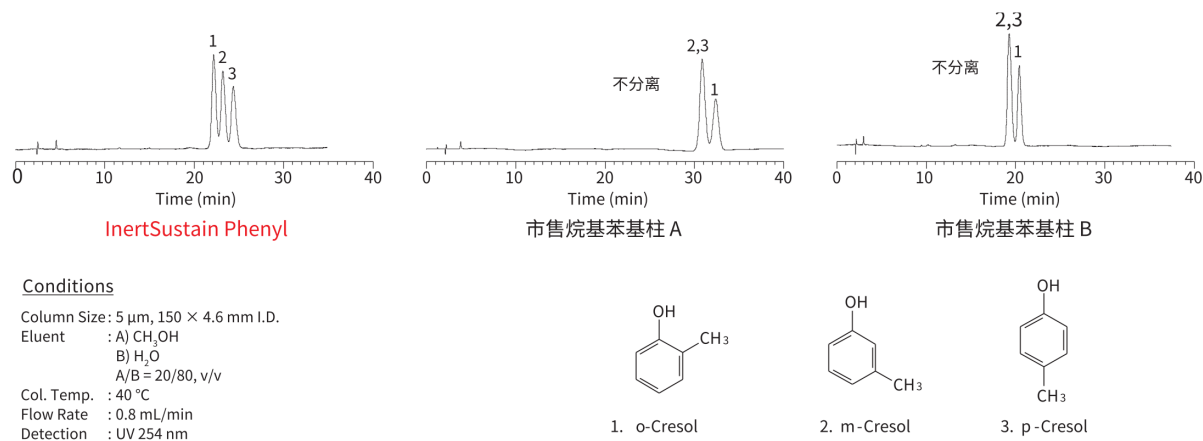


图2 同烷基苯基柱分离模式的比较



InertSustain® Phenyl

分析柱

粒径: 2 μm	长度 \ 内径	2.1mm	3.0mm
	30mm	5020-16535	5020-16540
	50mm	5020-16536	5020-16541
	75mm	5020-16537	5020-16542
	100mm	5020-16538	5020-16543
	150mm	5020-16539	5020-16544

HP 系列 粒径: 3 μm 耐压上限: 50Mpa	长度 \ 内径	2.1mm	3.0mm	4.6mm
	30mm	5020-16517	5020-16523	5020-16529
	50mm	5020-16518	5020-16524	5020-16530
	75mm	5020-16519	5020-16525	5020-16531
	100mm	5020-16520	5020-16526	5020-16532
	150mm	5020-16521	5020-16527	5020-16533
250mm	5020-16522	5020-16528	5020-16534	

注) 接头形式和耐压, 请参考007页

粒径: 3 μm	长度 \ 内径	1.0mm	1.5mm		
	30mm	5020-16468	5020-16474		
	50mm	5020-16469	5020-16475		
	75mm	5020-16470	5020-16476		
	100mm	5020-16471	5020-16477		
	150mm	5020-16472	5020-16478		
	250mm	5020-16473	5020-16479		
	长度 \ 内径	2.1mm	3.0mm	4.0mm	4.6mm
	30mm	5020-16432	5020-16439	5020-16446	5020-16453
	50mm	5020-16433	5020-16440	5020-16447	5020-16454
	75mm	5020-16434	5020-16441	5020-16448	5020-16455
	100mm	5020-16435	5020-16442	5020-16449	5020-16456
150mm	5020-16436	5020-16443	5020-16450	5020-16457	
250mm	5020-16437	5020-16444	5020-16451	5020-16458	

粒径: 5 μm	长度 \ 内径	1.0mm	1.5mm		
	30mm	5020-16339	5020-16345		
	50mm	5020-16340	5020-16346		
	75mm	5020-16341	5020-16347		
	100mm	5020-16342	5020-16348		
	150mm	5020-16343	5020-16349		
	250mm	5020-16344	5020-16350		
	长度 \ 内径	2.1mm	3.0mm	4.0mm	4.6mm
	30mm	5020-16302	5020-16309	5020-16316	5020-16323
	50mm	5020-16303	5020-16310	5020-16317	5020-16324
	75mm	5020-16304	5020-16311	5020-16318	5020-16325
	100mm	5020-16305	5020-16312	5020-16319	5020-16326
	150mm	5020-16306	5020-16313	5020-16320	5020-16327
	250mm	5020-16307	5020-16314	5020-16321	5020-16328

注) 接头形式和耐压, 请参考007页

保护柱

分析柱内径	长度	内径	保护柱柱芯 (2 个)		保护柱柱套 (柱芯 2 个+ 柱套 1 个)	
			粒径		粒径	
			3 μm	5 μm	3 μm	5 μm
1.0mm	10mm	1.0mm	5020-16507	5020-16406	5020-16508	5020-16407
1.5mm, 2.1mm		1.5mm	5020-16509	5020-16408	5020-16510	5020-16409
2.1mm, 3.0mm		3.0mm	5020-16505	5020-16404	5020-16506	5020-16405
4.0mm, 4.6mm		4.0mm	5020-16503	5020-16402	5020-16504	5020-16403
2.1mm, 3.0mm	20mm	3.0mm	5020-16513	5020-16412	5020-16514	5020-16413
4.0mm, 4.6mm		4.0mm	5020-16511	5020-16410	5020-16512	5020-16411
保护柱柱套				长度10mm用		5020-08500
				长度20mm用		5020-08550

注) 接头形式和耐压, 请参考007页

Inertsil® Ph-3

- 基体 : 3系列高纯度球状硅胶
- 粒径 : 2 μm, 3 μm, 5 μm
- 表面积 : 450 m²/g
- 微孔径 : 100 Å (10 nm)
- 微孔容积 : 1.05 mL/g
- 化学键合基团 : 苯基
- 端基封尾 : 无
- 含碳量 : 9.5 %
- U S P 号 : L11
- 推荐使用 pH 范围 : 2 ~ 7.5



和InertSustain Phenyl一样, Inertsil Ph-3是直接苯基键合型色谱柱。与普通的苯基柱相比, 对芳香族化合物的电子状态的差异识别能力更强。利用该特性, Inertsil Ph-3可以分离ODS色谱柱难以分离的化合物(图1), 也可以用于化合物确认测试(图2)。引入了与InertSustain Phenyl相同的官能团, 但是官能团的情性和键合密度不同, 因此立体选择性有一定差异。

图1 同 ODS 色谱柱的分析比较

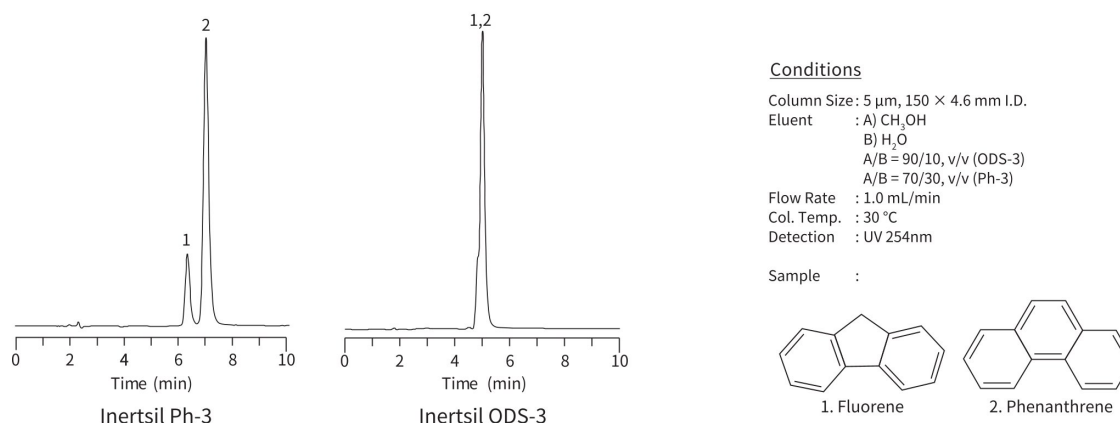
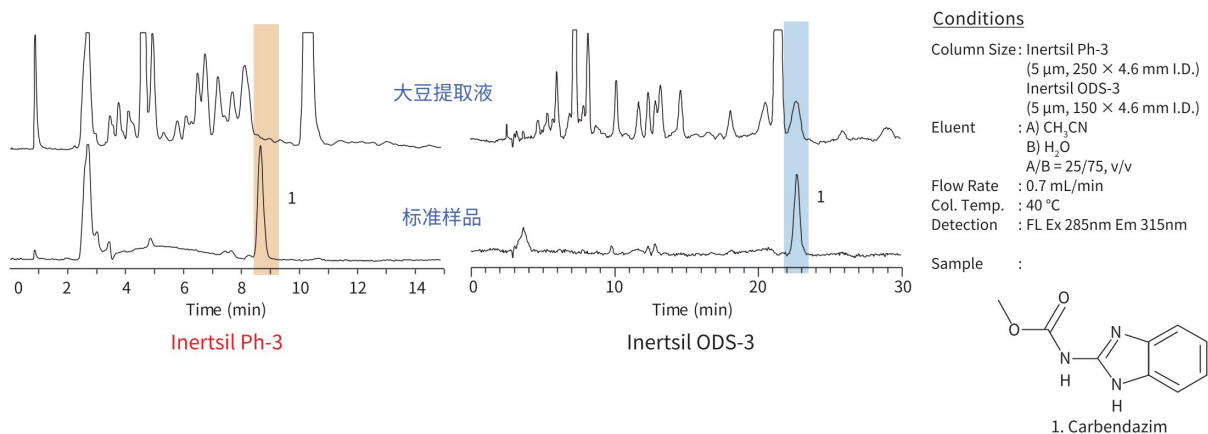


图2 利用选择性差异组合色谱柱, 应用于农药的确认试验



Inertsil® Ph-3

分析柱

粒径: 2 μm	长度 \ 内径	2.1mm	3.0mm
	30mm	5020-85130	5020-85135
	50mm	5020-85131	5020-85136
	75mm	5020-85132	5020-85137
	100mm	5020-85133	5020-85138
	150mm	5020-85134	5020-85139

HP 系列 粒径: 3 μm 耐压上限: 50Mpa	长度 \ 内径	2.1mm	3.0mm	4.6mm
	30mm	5020-14111	5020-14114	5020-14117
	50mm	5020-14112	5020-14115	5020-14118
	75mm	5020-14113	5020-14116	5020-14119
	100mm	5020-14041	5020-14044	5020-14047
	150mm	5020-14042	5020-14045	5020-14048
250mm	5020-14043	5020-14046	5020-14049	

注) 接头形式和耐压, 请参考007页

粒径: 3 μm	长度 \ 内径	1.0mm	1.5mm		
	33mm	5020-85011	5020-85021		
	50mm	5020-85012	5020-85022		
	75mm	5020-85013	5020-85023		
	100mm	5020-85014	5020-85024		
	150mm	5020-13622	5020-13620		
	250mm	5020-	5020-		
	长度 \ 内径	2.1mm	3.0mm	4.0mm	4.6mm
	33mm	5020-05011	5020-05021	5020-05031	5020-05041
	50mm	5020-05012	5020-05022	5020-05032	5020-05042
	75mm	5020-05013	5020-05023	5020-05033	5020-01930
100mm	5020-05014	5020-05024	5020-01933	5020-05044	
150mm	5020-05015	5020-05025	5020-05035	5020-01931	
250mm	5020-05016	5020-05026	5020-05036	5020-01932	

粒径: 5 μm	长度 \ 内径	1.0mm	1.5mm		
	33mm	5020-85111	5020-85121		
	50mm	5020-85112	5020-85122		
	75mm	5020-85113	5020-85123		
	100mm	5020-85114	5020-85124		
	150mm	5020-13612	5020-13610		
	250mm	5020-85116	5020-85126		
	长度 \ 内径	2.1mm	3.0mm	4.0mm	4.6mm
	33mm	5020-05111	5020-05121	5020-05131	5020-05141
	50mm	5020-05112	5020-05122	5020-05132	5020-05142
	75mm	5020-05113	5020-05123	5020-05133	5020-05143
	100mm	5020-05114	5020-05124	5020-05134	5020-05144
	150mm	5020-05115	5020-05125	5020-01922	5020-01920
	250mm	5020-05116	5020-05126	5020-01923	5020-01921

注) 接头形式和耐压, 请参考007页

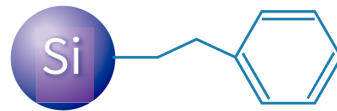
保护柱

分析柱内径	长度	内径	保护柱柱芯 (2个)		保护柱套装 (柱芯2个+柱套1个)	
			粒径		粒径	
			3μm	5μm	3μm	5μm
1.0mm	10mm	1.0mm	5020-19217	5020-19216	5020-19267	5020-19266
1.5mm, 2.1mm		1.5mm	5020-19317	5020-19316	5020-19367	5020-19366
2.1mm, 3.0mm		3.0mm	5020-19117	5020-19116	5020-19167	5020-19166
4.0mm, 4.6mm		4.0mm	5020-19017	5020-19016	5020-19067	5020-19066
2.1mm, 3.0mm	20mm	3.0mm	5020-19517	5020-19516	5020-19567	5020-19566
4.0mm, 4.6mm		4.0mm	5020-19417	5020-19416	5020-19467	5020-19466
保护柱柱套			长度10mm用		5020-08500	
			长度20mm用		5020-08550	

注) 接头形式和耐压, 请参考007页

Inertsil® Ph

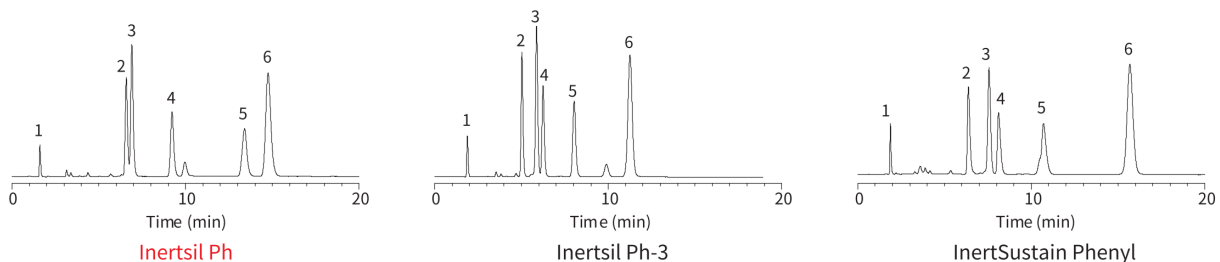
- 基体：2系列高纯度球状硅胶
- 粒径：5 μm
- 表面积：320 m²/g
- 微孔径：150 Å (15 nm)
- 微孔容积：1.20 mL/g
- 化学键合基团：苯乙基
- 端基封尾：有
- 含碳量：10 %
- U S P 号：L11
- 推荐使用 pH 范围：2 ~ 7



Inertsil Ph键合了烷基苯基(苯乙基)键合相的色谱柱。由于官能团中烷基链的强疏水相互作用,与InertSustain Phenyl和Inertsil Ph-3(图1)相比,具有不同的分离模式。

大多数市售的苯基色谱柱是与烷基苯基键合的类型,因此如果您想从当前的苯基色谱柱较明显改变分离模式,可使用InertSustain Phenyl或Inertsil Ph-3,如果不想太大改变,可以选择InertSustain Phenylhexyl或Inertsil Ph(图2)。

图1 本公司苯基柱的比较



Conditions

Column Size: 5 μm, 150 × 4.6 mm I.D.

Eluent : A) CH₃OH
B) H₂O

A/B = 60/40, v/v

Flow Rate : 1.0 mL/min

Col. Temp. : 40°C

Detection : UV 254nm

Sample : 1. Uracil

2. Ethylbenzene

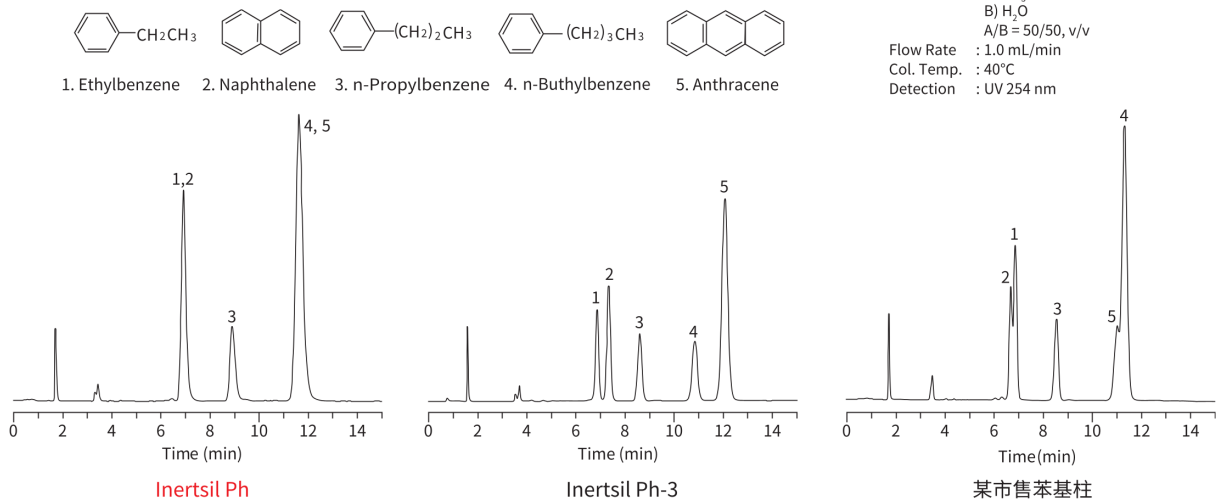
3. Naphthalene

4. Propylbenzene

5. Butylbenzene

6. Anthracene

图2 Inertsil®苯基柱同某市售苯基柱的比较



Conditions

Column Size: 5 μm, 150 × 4.6 mm I.D.

Eluent : A) CH₃CN

B) H₂O

A/B = 50/50, v/v

Flow Rate : 1.0 mL/min

Col. Temp. : 40°C

Detection : UV 254 nm

Inertsil® Ph

分析柱

粒径: 5 μm	长度 \ 内径	2.1mm	3.0mm	4.0mm	4.6mm
	150mm	5020-01321	5020-01322	5020-01323	5020-01324
	250mm	5020-01325	5020-01326	5020-01327	5020-01328

注) 接头形式和耐压, 请参考007页

保护柱

分析柱内径	长度	内径	保护柱柱芯 (2个)	保护柱套装 (柱芯2个+柱套1个)
			粒径	粒径
			5μm	5μm
2.1mm, 3.0mm	10mm	3.0mm	5020-19137	5020-19187
4.0mm, 4.6mm		4.0mm	5020-19037	5020-19087
2.1mm, 3.0mm	20mm	3.0mm	5020-19537	5020-19587
4.0mm, 4.6mm		4.0mm	5020-19437	5020-19487
保护柱柱套			长度10mm用	5020-08500
			长度20mm用	5020-08550

注) 接头形式和耐压, 请参考007页

InertSustain® Cyano

- 基 体：高纯度球状硅胶（新型ES硅胶）
- 粒 径：3 μm, 5 μm
- 表 面 积：350 m²/g
- 微 孔 径：100 Å (10 nm)
- 微 孔 容 积：0.85 mL/g
- 化学键合基团：氰丙基
- 端 基 封 尾：有
- 含 碳 量：8%
- U S P 号：L10
- 推荐使用 pH 范围：2 ~ 7.5



InertSustain Cyano 是一种在硅胶上键合氰丙基，经端基封尾处理的高惰性、高批次重现性及高耐久性的氰丙基柱。

由于氰丙基的三重键合的π电子相互作用，以及局部存在于氮原子上的非共有电子对引起的氢键作用，展现出了与ODS柱和苯基柱不同的分离选择性(图1)。此外，由于进行了端基封尾，因此即使在强碱性化合物的分析中也不易发生吸附，可以得到良好的峰形(图2)，此款色谱柱是用于方法开发的更好的选择。另外，InertSustain Cyano 也可以在正相模式下使用，详细请参考第96页。

图1 分离的选择性比较

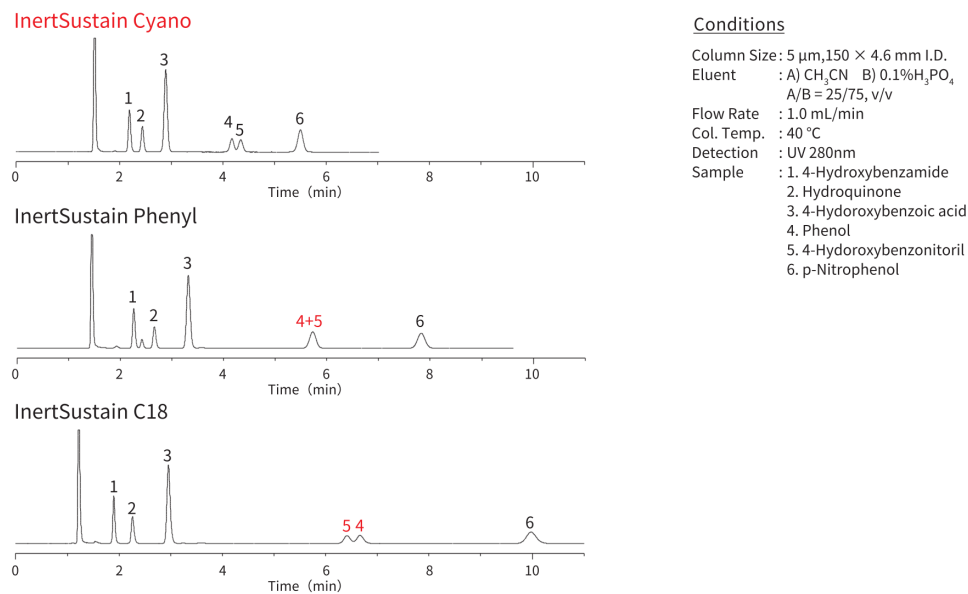
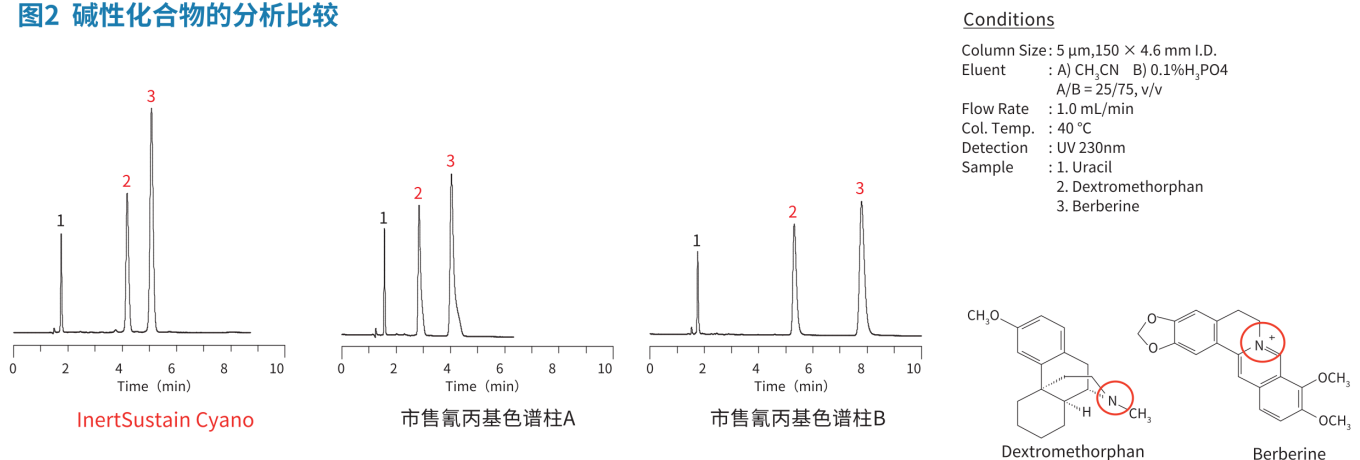


图2 碱性化合物的分析比较



InertSustain® Cyano

分析柱

HP系列 粒径: 3 μm	长度/内径(mm)	2.1	3.0	4.6
	30	5020-89459	5020-89465	5020-89471
	50	5020-89460	5020-89466	5020-89472
	75	5020-89461	5020-89467	5020-89473
	100	5020-89462	5020-89468	5020-89474
	150	5020-89463	5020-89469	5020-89475
	250	5020-89464	5020-89470	5020-89476

注) 接头形式和耐压, 请参考007页

粒径: 3 μm	长度/内径(mm)	1.0	1.5			
	30	5020-89410	5020-89416			
	50	5020-89411	5020-89417			
	75	5020-89412	5020-89418			
	100	5020-89413	5020-89419			
	150	5020-89414	5020-89420			
	250	5020-89415	5020-89421			
粒径: 3 μm	长度/内径(mm)	2.1	3.0	4.0	4.6	
	30	5020-89374	5020-89381	5020-89388	5020-89395	
	50	5020-89375	5020-89382	5020-89389	5020-89396	
	75	5020-89376	5020-89383	5020-89390	5020-89397	
	100	5020-89377	5020-89384	5020-89391	5020-89398	
	150	5020-89378	5020-89385	5020-89392	5020-89399	
	250	5020-89379	5020-89386	5020-89393	5020-89400	
	粒径: 5 μm	长度/内径(mm)	1.0	1.5		
		30	5020-89288	5020-89294		
		50	5020-89289	5020-89295		
		75	5020-89290	5020-89296		
100		5020-89291	5020-89297			
150		5020-89292	5020-89298			
250		5020-89293	5020-89299			
粒径: 5 μm		长度/内径(mm)	2.1	3.0	4.0	4.6
		30	5020-89251	5020-89258	5020-89265	5020-89272
		50	5020-89252	5020-89259	5020-89266	5020-89273
		75	5020-89253	5020-89260	5020-89267	5020-89274
	100	5020-89254	5020-89261	5020-89268	5020-89275	
	150	5020-89255	5020-89262	5020-89269	5020-89276	
	250	5020-89256	5020-89263	5020-89270	5020-89277	

注) 接头形式和耐压, 请参考007页

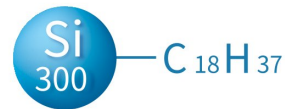
保护柱

分析柱内径 (mm)	长度 (mm)	内径 (mm)	保护柱柱芯(2个)		保护柱套装 (保护柱柱芯2个+柱套1个)	
			粒径		粒径	
			3 μm	5 μm	3 μm	5 μm
1.0	10	1.0	5020-89449	5020-89355	5020-89450	5020-89356
1.5、2.1		1.5	5020-89451	5020-89357	5020-89452	5020-89358
2.1、3.0		3.0	5020-89447	5020-89353	5020-89448	5020-89354
4.0、4.6		4.0	5020-89445	5020-89351	5020-89446	5020-89352
2.1、3.0	20	3.0	5020-89455	5020-89361	5020-89456	5020-89362
4.0、4.6		4.0	5020-89453	5020-89359	5020-89454	5020-89360
保护柱E用柱套			长度 10 mm 用		5020-08500	
			长度 20 mm 用		5020-08550	

注) 接头形式和耐压, 请参考007页

Inertsil® WP300 C18

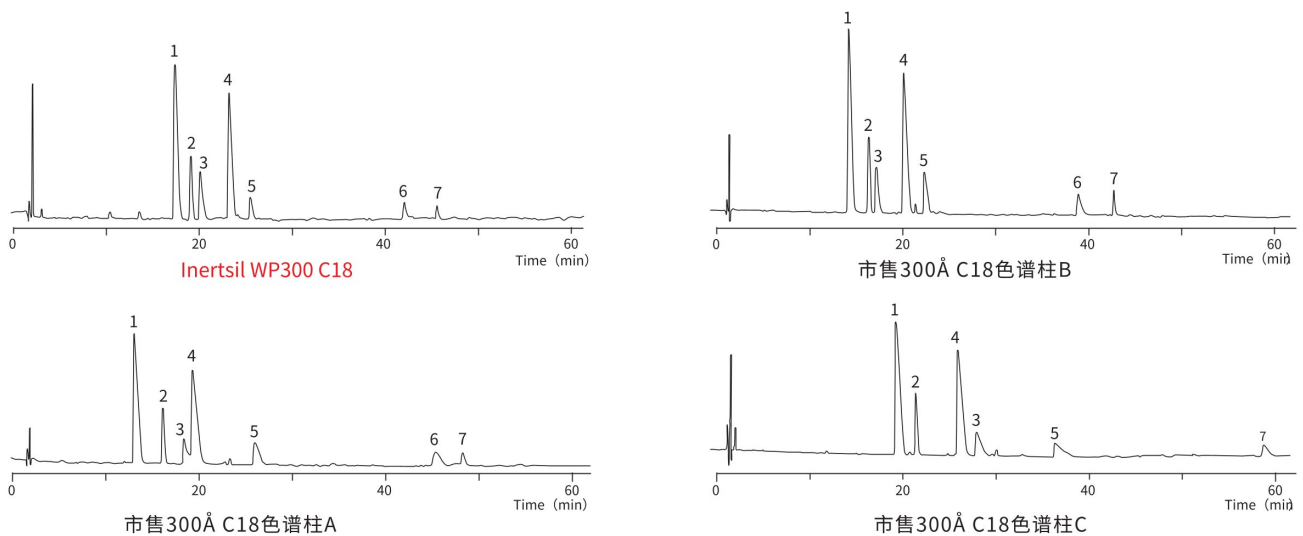
- 基 体 : WP300系列高纯度球状硅胶
- 粒 径 : 5 μm
- 表 面 积 : 150 m²/g
- 微 孔 径 : 300 Å (30 nm)
- 微 孔 容 积 : 1.05 mL/g
- 化学键合基团 : 十八烷基
- 端 基 封 尾 : 有
- 含 碳 量 : 9%
- U S P 号 : L1
- 推荐使用 pH 范围 : 2 ~ 7.5



Inertsil WP300 C18将十八烷基键合到孔径为300Å (30nm) 的高纯度球形硅胶,是一款适合高分子化合物(例如蛋白质和多肽)反相分析的色谱柱,且经过封端处理可抑制碱性化合物的吸附。

图1比较了使用Inertsil WP300 C18和市售其他300Å孔径C18色谱柱在0.05%甲酸条件下的蛋白质和多肽分析。Inertsil WP300 C18即使在低甲酸条件下,含有碱性氨基酸的肽(3)和(5)也几乎没有吸附,可获得良好的峰形(图1)。

图1 市售300Å C18柱的蛋白质与多肽分离图谱比较

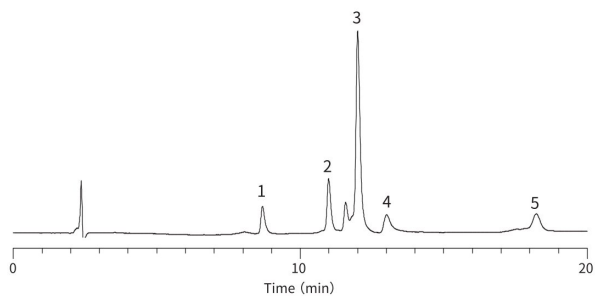


Conditions

Column Size: 5 μm, 150 × 4.6 mm I.D.
 Eluent : A) 0.05% HCOOH in (CH₃CN/H₂O = 90/10, v/v)
 B) 0.05% HCOOH in H₂O
 A/B = 10/90 - 60 min - 40/60, v/v
 Flow Rate : 2.0 mL/min
 Col. Temp. : 30 °C
 Detection : UV 254 nm

Sample : 1. Methionine Enkephalin (Tyr-Gly-Gly-Phe-Me t, M.W. 574)
 2. Oxytocin (Cys-Tyr-Ile-Gln-Asn-Cys-Pro-Leu-Gly-NH₂, M.W. 1,007)
 3. Angiotensin II (Asp-Arg-Val-Tyr-Ile-His-Pro-Phe, M.W. 1,032)
 4. Leucin Enkephalin (Tyr-Gly-Gly-Phe-Leu, M.W. 556)
 5. Angiotensin I (Asp-Arg-Val-Tyr-Ile-His-Pro-Phe-His-Leu, M.W. 1,297)
 6. Insulin (M.W. 6,000)
 7. Insulin Chain B (M.W. 3,496)

图2 蛋白质分析



Conditions

Column : Inertsil WP300 C18 (5 μm, 150 × 3.0 mm I.D.)
 Eluent : A) 0.1 % TFA in CH₃CN
 B) 0.1 % TFA in H₂O
 A/B = 20/80 - 20 min - 70/30, v/v
 Flow Rate : 0.4 mL/min
 Col. Temp. : 40 °C
 Detection : UV 280 nm
 Injection Vol. : 10 μL
 Sample : 1. Ribonuclease B
 2. Cytochrome C
 3. Lysozyme
 4. BSA
 5. Ovalbumin

Inertsil® WP300 C18

分析柱

粒径: 5 μm	长度 \ 内径	1.0mm	1.5mm		
	33mm	5020-85811	5020-85821		
	50mm	5020-85812	5020-85822		
	75mm	5020-85813	5020-85823		
	100mm	5020-85814	5020-85824		
	150mm	5020-85815	5020-85825		
	250mm	5020-85816	5020-85826		
	长度 \ 内径	2.1mm	3.0mm	4.0mm	4.6mm
	33mm	5020-05811	5020-05821	5020-05831	5020-05841
	50mm	5020-05812	5020-05822	5020-05832	5020-05842
	75mm	5020-05813	5020-05823	5020-05833	5020-05843
	100mm	5020-05814	5020-05824	5020-05834	5020-05844
	150mm	5020-05815	5020-05825	5020-05835	5020-05845
	250mm	5020-05816	5020-05826	5020-05836	5020-05846

注) 接头形式和耐压, 请参考007页

保护柱

分析柱内径	长度	内径	保护柱柱芯 (2 个)	保护柱套装 (柱芯2个+柱套1个)
			粒径	粒径
			5 μm	5 μm
1.0mm	10mm	1.0mm	5020-19228	5020-19278
1.5mm, 2.1mm		1.5mm	5020-19328	5020-19378
2.1mm, 3.0mm		3.0mm	5020-19128	5020-19178
4.0mm, 4.6mm		4.0mm	5020-19028	5020-19078
2.1mm, 3.0mm	20mm	3.0mm	5020-19528	5020-19578
4.0mm, 4.6mm		4.0mm	5020-19428	5020-19478
保护柱柱套			长度10mm用	5020-08500
			长度20mm用	5020-08550

注) 接头形式和耐压, 请参考007页

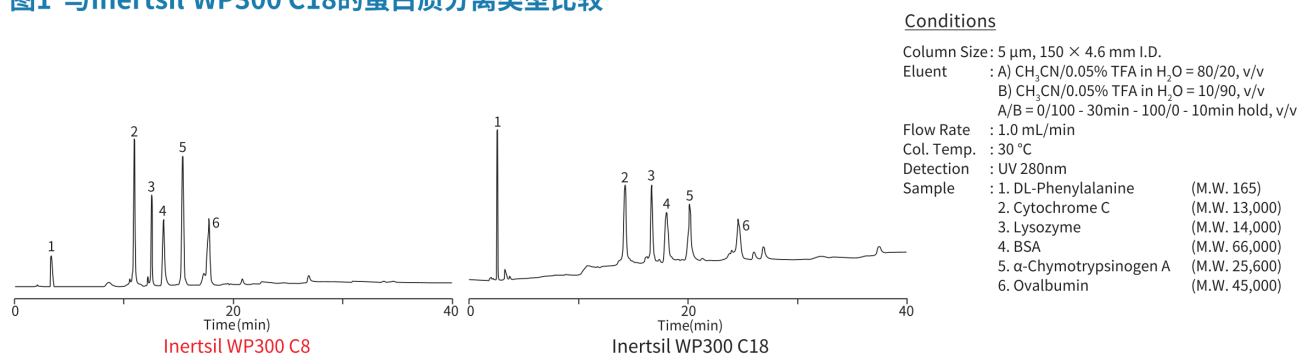
Inertsil® WP300 C8

- 基 体：WP300系列高纯度球状硅胶
- 粒 径：5 μm
- 表 面 积：150 m²/g
- 微 孔 径：300 Å (30 nm)
- 微 孔 容 积：1.05 mL/g
- 化学键合基团：辛基
- 端 基 封 尾：有
- 含 碳 量：4%
- U S P 号：L7
- 推荐使用 pH 范围：2 ~ 7.5



是在微孔径300Å (30nm)的高纯度球状硅胶上键合辛基，可以抑制碱性化合物吸附的色谱柱。保留适度，适用于蛋白质、肽等大分子化合物的快速分析。下图为使用 Inertsil WP300 C8 和 Inertsil WP300 C18 在相同条件下分析蛋白质的结果 (图1)。Inertsil WP300 C8 出峰快速，峰形尖锐。

图1 与Inertsil®WP300 C18的蛋白质分离类型比较



分析柱

粒径: 5 μm	长度 \ 内径	1.0mm	1.5mm		
	33mm	5020-85711	5020-85721		
50mm	5020-85712	5020-85722			
75mm	5020-85713	5020-85723			
100mm	5020-85714	5020-85724			
150mm	5020-85715	5020-85725			
250mm	5020-85716	5020-85726			
粒径: 5 μm	长度 \ 内径	2.1mm	3.0mm	4.0mm	4.6mm
	33mm	5020-05711	5020-05721	5020-05731	5020-05741
50mm	5020-05712	5020-05722	5020-05732	5020-05742	
75mm	5020-05713	5020-05723	5020-05733	5020-05743	
100mm	5020-05714	5020-05724	5020-05734	5020-05744	
150mm	5020-05715	5020-05725	5020-05735	5020-05745	
250mm	5020-05716	5020-05726	5020-05736	5020-05746	

注) 接头形式和耐压, 请参考007页

保护柱

分析柱内径	长度	内径	保护柱柱芯 (2个)	保护柱套装 (柱芯2个+柱套1个)
			粒 径	粒 径
1.0mm	10mm	1.0mm	5020-19229	5020-19279
1.5mm, 2.1mm		1.5mm	5020-19329	5020-19379
2.1mm, 3.0mm		3.0mm	5020-19129	5020-19179
4.0mm, 4.6mm		4.0mm	5020-19029	5020-19079
2.1mm, 3.0mm	20mm	3.0mm	5020-19529	5020-19579
4.0mm, 4.6mm		4.0mm	5020-19429	5020-19479
保护柱柱套			长度10mm用	5020-08500
			长度20mm用	5020-08550

注) 接头形式和耐压, 请参考007页

Inertsil® WP300 C4

- 基 体：WP300系列高纯度球状硅胶
- 粒 径：5 μm
- 表 面 积：150 m²/g
- 微 孔 径：300 Å (30 nm)
- 微 孔 容 积：1.05 mL/g
- 化学键合基团：丁基
- 端 基 封 尾：无（以极性基团抑制硅烷醇活性）
- 含 碳 量：3%
- U S P 号：L26
- 推荐使用 pH 范围：2 ~ 7.5

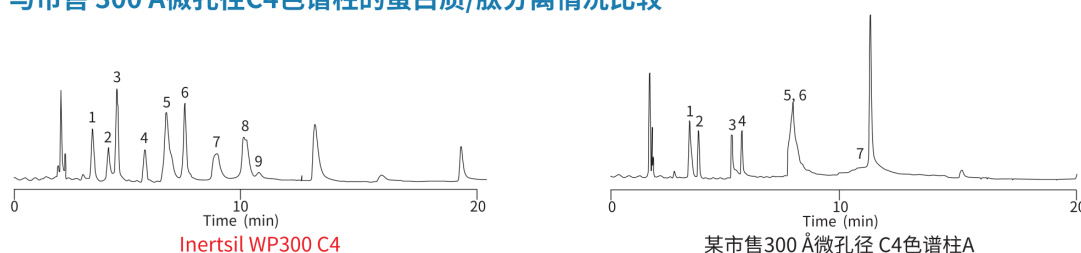


PG: 极性基

该色谱柱是在微孔径300Å (30nm)的高纯度球状硅胶上键合丁基的色谱柱, 适于高脂溶性的蛋白质、肽等的反相分析。通过我司自有的极性官能团嵌入处理, 抑制了碱性化合物、高脂溶性蛋白质的吸附。

图1比较了在甲酸条件下的蛋白质 / 肽分离类型和峰形。在使用Inertsil WP300 C4时, 分析过程中的蛋白质、肽都获得了较为良好的峰形。

图1 与市售 300 Å微孔径C4色谱柱的蛋白质/肽分离情况比较



Conditions

Column Size: 5 μm, 150 × 4.6 mm I.D.
 Eluent : A) 0.2% HCOOH in CH₃CN/H₂O = 90/10, v/v
 B) 0.2% HCOOH in H₂O
 A/B = 20/80 - 20 min - 80/20, v/v
 Flow Rate : 1.0 mL/min
 Col. Temp. : 30 °C
 Detection : UV 280 nm

Sample

1. Neurotensin (M.W. 1,673)
 2. Leucin Enkephalin (M.W. 556)
 3. Cytochrome C (M.W. 12,000)
 4. Insulin (M.W. 6,000)
 5. BSA (M.W. 66,000)
 6. Myoglobin (M.W. 17,000)
 7. Creatine am id ino hyd ro lase (M.W. 43,000)
 8. Ovalbumin (M.W. 45,000)
 9. Creatinine am id o hyd ro lase (M.W. 170,000)

分析柱

粒径: 5μm	长度 \ 内径	1.0mm	1.5mm		
	33mm	5020-86111	5020-86121		
50mm	5020-86112	5020-86122			
75mm	5020-86113	5020-86123			
100mm	5020-86114	5020-86124			
150mm	5020-86115	5020-86125			
250mm	5020-86116	5020-86126			
粒径: 5μm	长度 \ 内径	2.1mm	3.0mm	4.0mm	4.6mm
	33mm	5020-05861	5020-05871	5020-05881	5020-05891
50mm	5020-05862	5020-05872	5020-05882	5020-05892	
75mm	5020-05863	5020-05873	5020-05883	5020-05893	
100mm	5020-05864	5020-05874	5020-05884	5020-05894	
150mm	5020-05865	5020-05875	5020-05885	5020-05895	
250mm	5020-05866	5020-05876	5020-05886	5020-05896	

注) 接头形式和耐压, 请参考007页

保护柱

分析柱内径	长度	内 径	保护柱柱芯 (2 个)		保护柱套装 (柱芯2个+柱套1个)	
			粒 径		粒 径	
			5μm		5μm	
1.0mm	10mm	1.0mm	5020-19230	5020-19280		
1.5mm, 2.1mm		1.5mm	5020-19330	5020-19380		
2.1mm, 3.0mm		3.0mm	5020-19130	5020-19180		
4.0mm, 4.6mm		4.0mm	5020-19030	5020-19080		
2.1mm, 3.0mm	20mm	3.0mm	5020-19530	5020-19580		
4.0mm, 4.6mm		4.0mm	5020-19430	5020-19480		
保护柱柱套			长度10mm用	5020-08500		
			长度20mm用	5020-08550		

注) 接头形式和耐压, 请参考007页

Inertsil C30 S-Select

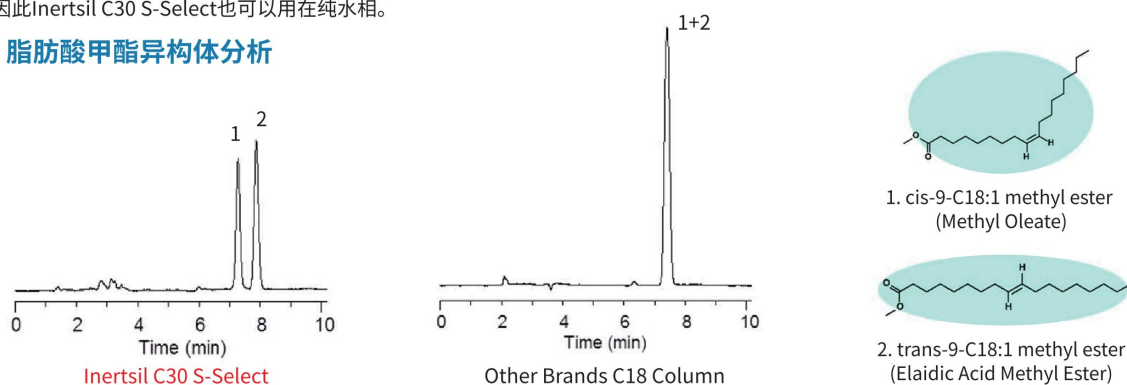
- 基 体：高纯度球状硅胶
- 粒 径：5 μm
- 表 面 积：450 m²/g
- 微 孔 径：100 Å (10 nm)
- 微 孔 容 积：1.05 mL/g
- 化学键合基团：C30
- 端 基 封 尾：无
- 含 碳 量：26%
- U S P 号：L62
- 推荐使用 pH 范围：2 ~ 7.5



Inertsil C30 S-Select是一款键合C30长链的高含碳量色谱柱，不仅可以分离糖、核苷等极性化合物，同样也适合分离维生素E、胡萝卜素等脂溶性成分，特别是在常规C18色谱柱中难以分离的异构体组分。C30键合相对疏水性化合物、长碳链、几何异构体等化合物，有较好的选择性。

Inertsil C30 S-Select色谱柱通过键合30个碳的长链，在水溶液中总保持坍塌状态，但因碳链较长，即使在坍塌状态也与舒展的C18链有相近的碳链长度，因此Inertsil C30 S-Select也可以用在纯水相。

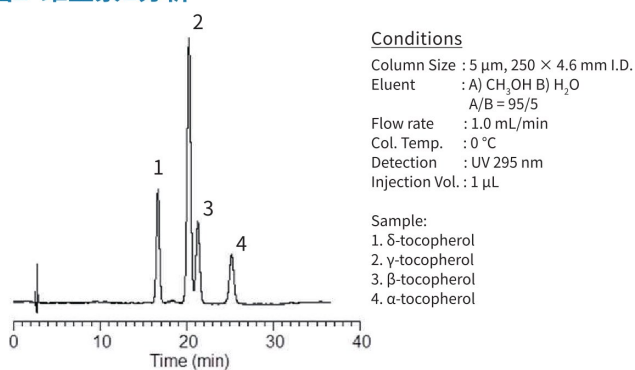
图1 脂肪酸甲酯异构体分析



Conditions

Column Size : 5 μm, 250 × 4.6 mm I.D.
 Eluent : CH₃OH
 Flow rate : 1.0 mL/min
 Col. Temp. : 35 °C
 Detection : UV 205 nm

图2 维生素E分析



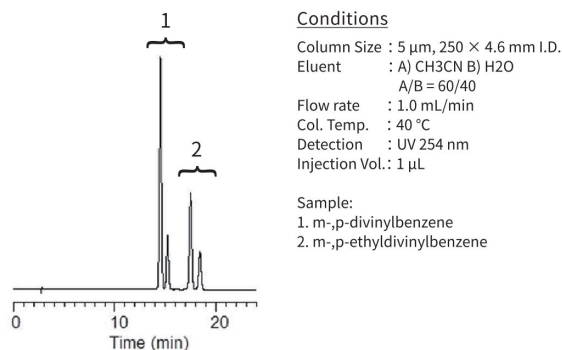
Conditions

Column Size : 5 μm, 250 × 4.6 mm I.D.
 Eluent : A) CH₃OH B) H₂O
 A/B = 95/5
 Flow rate : 1.0 mL/min
 Col. Temp. : 0 °C
 Detection : UV 295 nm
 Injection Vol. : 1 μL

Sample:

1. δ-tocopherol
2. γ-tocopherol
3. β-tocopherol
4. α-tocopherol

图3 二乙烯基苯的分析



Conditions

Column Size : 5 μm, 250 × 4.6 mm I.D.
 Eluent : A) CH₃CN B) H₂O
 A/B = 60/40
 Flow rate : 1.0 mL/min
 Col. Temp. : 40 °C
 Detection : UV 254 nm
 Injection Vol. : 1 μL

Sample:

1. m-,p-divinylbenzene
2. m-,p-ethyldivinylbenzene

分析柱

货号	描述
5020-17036	Inertsil C30 S-Select 5μm 4.6x150mm
5020-17037	Inertsil C30 S-Select 5μm 4.6x250mm

注) 接头形式和耐压, 请参考007页

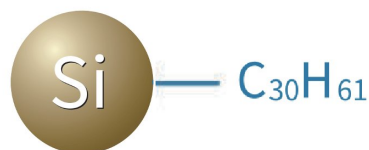
保护柱

分析柱内径 (mm)	长度 (mm)	内径 (mm)	保护柱柱芯E (2个)
			径粒 (5μm)
4.6	10	4.0	5020-17074
保护柱E用柱套	长度10mm用		5020-08500

注) 接头形式和耐压, 请参考007页

InertSustain C30

- 基 体：高纯ES硅胶
- 粒 径：3 μ m,5 μ m
- 表 面 积：200 m²/g
- 微 孔 径：200 Å (20nm)
- 化学键合基团：C30
- 端 基 封 尾：是
- 含 碳 量：18.5%
- U S P 号：L62
- 推荐使用 pH 范围：1~7.5

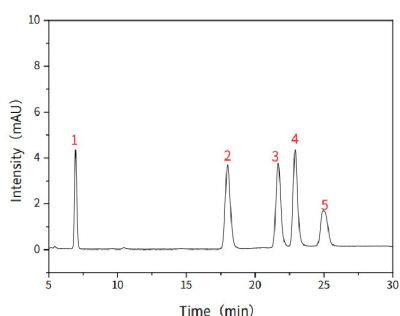


InertSustain C30是键合C30固定相的高效液相色谱柱。

该柱具有较高的立体结构选择性，针对高疏水性化合物、长碳链、异构体等结构相近化合物具有较为优良的分离选择性。

InertSustain C30官能团拥有较常规ODS官能团更长的C链，这使得InertSustain C30在高水条件下依然对亲水性化合物有相对更强的保留能力。

图1 GB 5009.82-2016维生素A&E分析



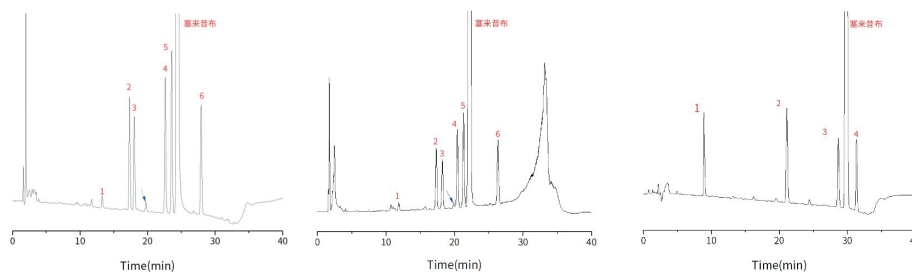
InertSustain C30

Sample:
1. 维生素A
2. δ -tocopherol
3. γ -tocopherol
4. β -tocopherol
5. α -tocopherol
Conc. 20mg / mL

Conditions

Column Size : 5 μ m,250x4.6mm I.D.
Eluent : A)水 B)甲醇
A/B=4:96-13min-4:96-7min-0:100-4min-0:100-0.5min-4:96-5.5min-4:96
Flow rate : 0.8mL/min
Col. Temp. : 20°C
Detection : UV 325nm(0-10min)294nm(10-30min)
Injection Vol.: 10 μ L

图2 塞来昔布杂质分析



InertSustain C30

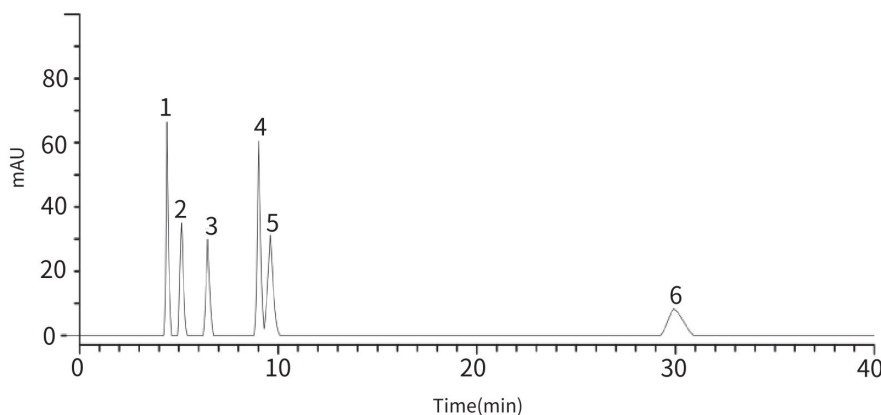
Inertsil C30 S-Select

InertSustain AQ-C18

Conditions

Column Size : 5 μ m,250x4.6mm I.D.
Eluent : A)水 B)乙腈 C)甲醇
A:B:C=50:38:2-25min-40:58:2-5min-30:70:0-1min-60:38:2-9min-60:38:2
Flow rate : 1.0mL/min
Col. Temp. : 25°C
Detection : UV 215nm
Injection Vol.: 20 μ L

图3 可应用于100%水相分析条件



Conditions

Column Size : 5 μ m,250x4.6mm I.D.
Eluent : 20mM K₂HPO₄ in H₂O(pH7.0,H₂PO₄)
Flow rate : 1.5mL/min
Col. Temp. : 40°C
Detection : UV 260nm
Injection Vol.: 10 μ L

Sample:
1. 1'-IMP
2. 5'-AMP
3. 5'-ADP
4. Hypoxanthine
5. 5'-ATP
6. Inosine
Conc. 100mg / L

InertSustain C30

分析柱

粒径	长度/内径 (mm)	2.1	3.0	4.6	
3µm HP 50MPa	50	5020-17174	5020-17178	5020-17182	
	100	5020-17175	5020-17179	5020-17183	
	150	5020-17176	5020-17180	5020-17184	
	250	5020-17177	5020-17181	5020-17185	
3µm	长度/内径 (mm)	2.1	3.0	4.0	4.6
	50	5020-17158	5020-17162	5020-17166	5020-17170
	100	5020-17159	5020-17163	5020-17167	5020-17171
	150	5020-17160	5020-17164	5020-17168	5020-17172
5µm	长度/内径 (mm)	2.1	3.0	4.0	4.6
	50	5020-17130	5020-17134	5020-17138	5020-17142
	100	5020-17131	5020-17135	5020-17139	5020-17143
	150	5020-17132	5020-17136	5020-17140	5020-17144
	250	5020-17133	5020-17137	5020-17141	5020-17145

注) 接头形式和耐压, 请参考007页

保护柱

分析柱内径 (mm)	长度 (mm)	内径 (mm)	保护柱柱芯 (2个)		保护柱套装 (保护柱柱芯2个+柱套1个)	
			粒径		粒径	
			3µm	5µm	3µm	5µm
1.5,2.1	10	1.5	5020-17198	5020-17150	5020-17199	5020-17151
2.1,3.0		3.0	5020-17196	5020-17148	5020-17197	5020-17149
4.0,4.6		4.0	5020-17194	5020-17146	5020-17195	5020-17147
2.1,3.0	20	3.0	5020-17202	5020-17154	5020-17203	5020-17155
4.0,4.6		4.0	5020-17200	5020-17152	5020-17201	5020-17153
保护柱E用柱套			长度10mm用		5020-08500	
			长度20mm用		5020-08550	

UHPLC保护柱(耐压50Mpa)

分析柱内径 (mm)	长度 (mm)	内径 (mm)	保护柱柱芯 (2个)	保护柱套装 (保护柱柱芯2个+柱套1个)
			粒径3µm	粒径3µm
1.0	10	1.0	5020-17206	5020-17209
1.5,2.1		1.5	5020-17207	5020-17210
2.1,3.0		3.0	5020-17208	5020-17211
UHPLC保护柱柱套			5020-08630	

UHPLC用PEEK色谱柱(耐压50Mpa)

粒径	长度 (mm)	内径 (mm)	
		2.1	4.6
3µm	50	5020-17186	5020-17190
	100	5020-17187	5020-17191
	150	5020-17188	5020-17192
	250	5020-17189	5020-17193

ProteoSil

GL Sciences生物分析用液相色谱柱是专为蛋白质组学（如蛋白质、肽图和核酸）而设计的系列高效液相色谱柱。各类型色谱柱均有生物惰性PEEK和不锈钢材质，满足您多样化需求。

填料由孔径为100Å、200Å和300Å的高纯度硅胶制成，可用于反相色谱、亲水相互作用（HILIC）和尺寸排阻（SEC）色谱分析等方法。良好的批次再现性和稳定的质量也使其成为LC/MS的理想选择之一。

	目标物	分子量	色谱柱	固定相	粒径(μm)	孔径(Å)
反相	蛋白质/肽 寡核苷酸/核酸	>20,000	ProteoSil 300-C18	C18	5	300
			ProteoSil 300-C8	C8	5	300
		5,000-20,000	ProteoSil 200-C18	C18	1.9,3,5	200
		<5,000	ProteoSil 100-C18	C18	1.9,3,5	100
	蛋白质/肽 单克隆抗体 寡核苷酸/核酸	>20,000	ProteoSil 300-C4	C4	5	300
蛋白质、单克隆抗体 抗体药物偶联物(ADC)	>100,000	MonoSelect RP-mAb	苯基	整体化硅胶	600	
HILIC	蛋白质/肽 单克隆抗体	-	ProteoSil HILIC	酰胺	1.9,3,5	100
SEC	蛋白质/肽 单克隆抗体 寡核苷酸/核酸	5,000-600,000	ProteoSil 300-SEC	DIOL	5	300
		<5,000	ProteoSil 100-SEC	DIOL	5	100
SEC + RP	LNP、外泌体	-	MonoSelect nPEC	亲水聚合物	整体化硅胶	110

“ 生物分析用液相色谱柱综合目录 ”

扫描右侧二维码可获取完整版pdf



获取pdf



微信公众号

核壳柱

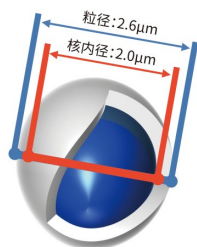
Core shell column

● InertCore Plus C18..... 073

InertCore Plus C18

基体：硅胶核壳结构硅胶
 粒径：2.6 μm
 表面积：200 m^2/g
 微孔径：90 \AA

化学键合基团：十八烷基
 端基封尾：有
 含碳量：15%
 U S P 固定相：L1
 推荐 pH 使用范围：1-10

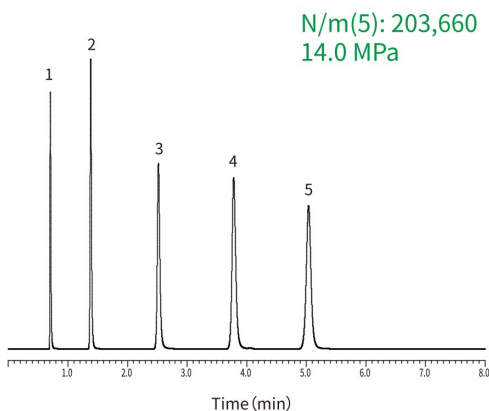


核壳柱具有低背压、高柱效的特点，在LC-MS/MS及高通量分析中应用较为广泛。相比普通全多孔硅胶液相柱，核壳硅胶结构为表面多孔，内有实心核。因此其出峰更快，柱效更高，2.6 μm 粒径便可媲美全多孔硅胶柱2 μm 的柱效与分离度。GL Sciences通过潜心研发推出了InertCore Plus C18核壳柱。

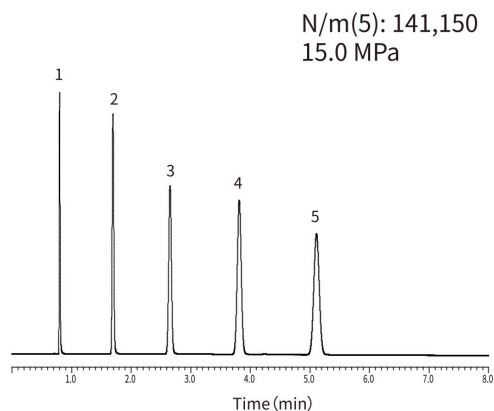
特点1:低背压，高理论塔板数

InertCore Plus C18

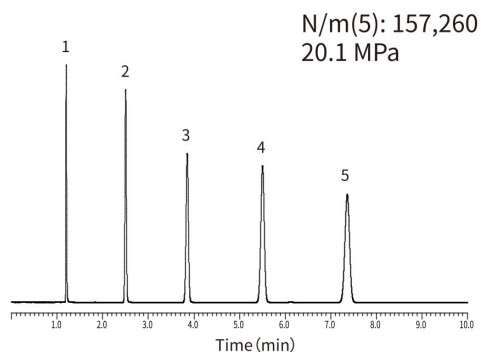
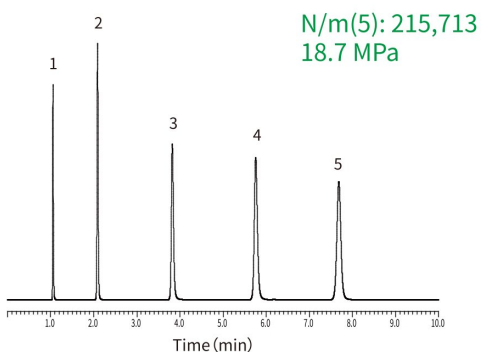
● 规格:4.6 x 100 mm



市售柱K



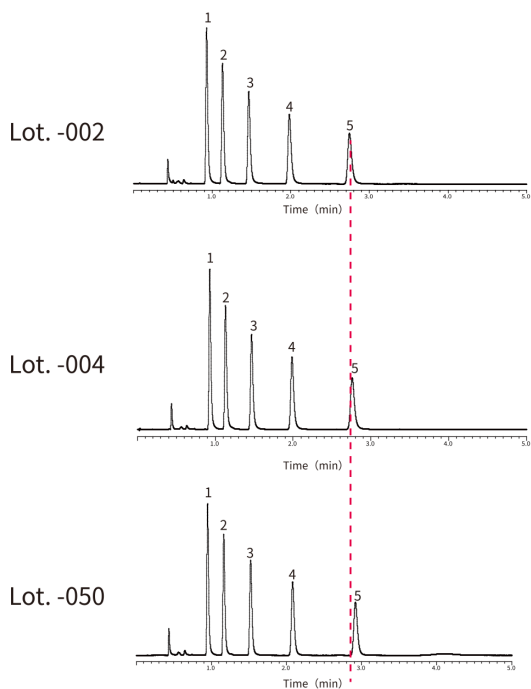
● 规格:4.6 x 150 mm



InertCore Plus C18

特点2: 高重现性

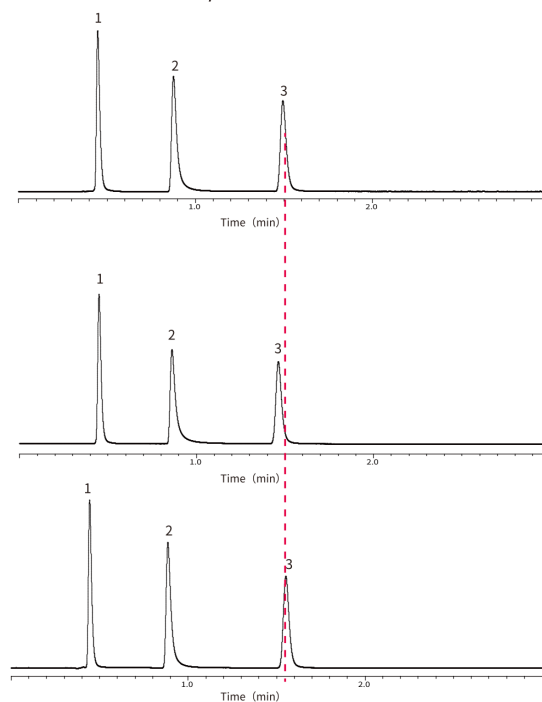
疏水性化合物试验



Conditions

Eluent : CH₃OH/H₂O = 80/20, v/v
 Flow Rate : 0.4 mL/min
 Col. Temp. : 40 °C
 Detection : UV 254nm
 Injection Vol. : 0.2 µL
 Size : InertCore Plus C18 2.1x100 mm, 2.6µm
 Sample : 1:甲苯, 2:乙苯 3:正丙苯 4:正丁苯 5:正戊苯

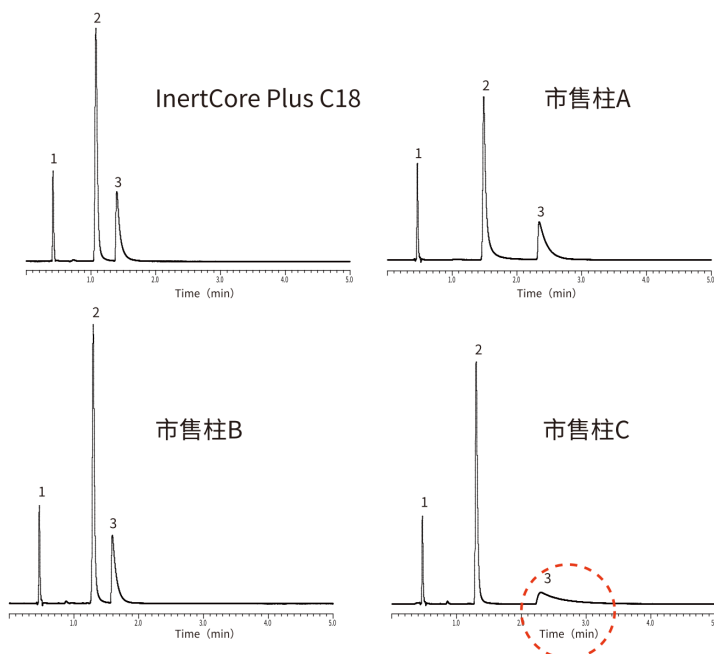
弱酸/弱碱性试验



Conditions

Eluent : CH₃OH/H₂O = 30/70, v/v
 Flow Rate : 0.4 mL/min
 Col. Temp. : 40 °C
 Detection : UV 254nm
 Injection Vol. : 0.2 µL
 Size : InertCore Plus C18 2.1x100 mm, 2.6µm
 Sample : 1:尿酸, 2:吡啶, 3:苯酚

特点3: 强化强碱性化合物峰形

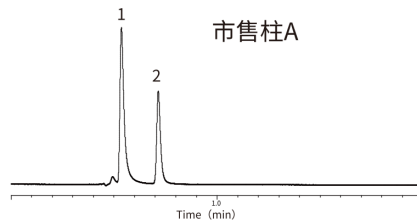
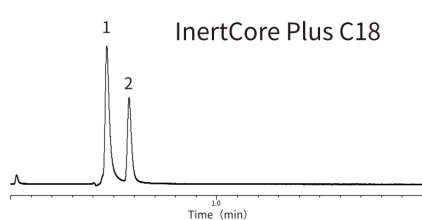


Conditions

Eluent : A) CH₃CN
 B) 25mM K₂HPO₄
 (pH 7.0, KH₂PO₄)
 A/B = 30/70, v/v
 Flow Rate : 0.4 mL/min
 Col. Temp. : 40 °C
 Detection : UV 230 nm
 Injection Vol. : 0.2 CL
 Sample : 1:尿酸
 2:盐酸小檗碱
 3:右美沙芬

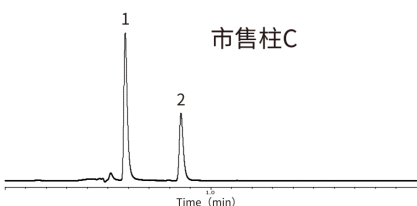
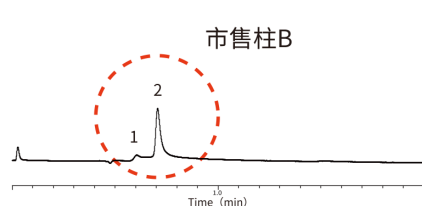
InertCore Plus C18

特点4:强化酸性化合物峰形



Conditions

Eluent : 0.1% H₃PO₄
 Flow Rate : 0.4 mL / min
 Col. Temp. : 40 °C
 Detection : UV 210 nm
 Injection Vol. : 0.2 μL
 Sample : 1:甲酸
 2:乙酸



订货信息

货号	描述
5020-17510	InertCore Plus C18 2.6μm 2.1x50mm
5020-17511	InertCore Plus C18 2.6μm 2.1x100mm
5020-17512	InertCore Plus C18 2.6μm 2.1x150mm

货号	描述
5020-17515	InertCore Plus C18 2.6μm 3.0x50mm
5020-17516	InertCore Plus C18 2.6μm 3.0x100mm
5020-17517	InertCore Plus C18 2.6μm 3.0x150mm

货号	描述
5020-17520	InertCore Plus C18 2.6μm 4.6x50mm
5020-17521	InertCore Plus C18 2.6μm 4.6x100mm
5020-17522	InertCore Plus C18 2.6μm 4.6x150mm

保护柱

名称	粒径(μm)	内径(mm)	长度(mm)	货号
InertCore Plus C18	2.6	2.1	20	5020-17506
		3.0	20	5020-17507
		4.6	20	5020-17508



HILIC 色谱柱

HILIC Columns

- HILIC模式概要 · 色谱柱规格一览 077
- InertSustain®Amide 079
- Inertsil®Amide 081
- Inertsil®HILIC..... 083
- InertSustain®NH2..... 085
- Inertsil®NH2..... 087

HILIC 模式概要和色谱柱规格一览表

HILIC是亲水性相互作用色谱法 (Hydrophilic Interaction Chromatography) 的简称。如图1所示, 在反相条件下无法保留极性化合物时可使用HILIC模式。HILIC模式随着有机溶剂浓度升高, 化合物保留会逐渐增强(图2)。此外, 为稳定分析方法, 流动相中会经常添加一定的醋酸铵等缓冲盐。

图1 从反相到HILIC的分离模式变更例

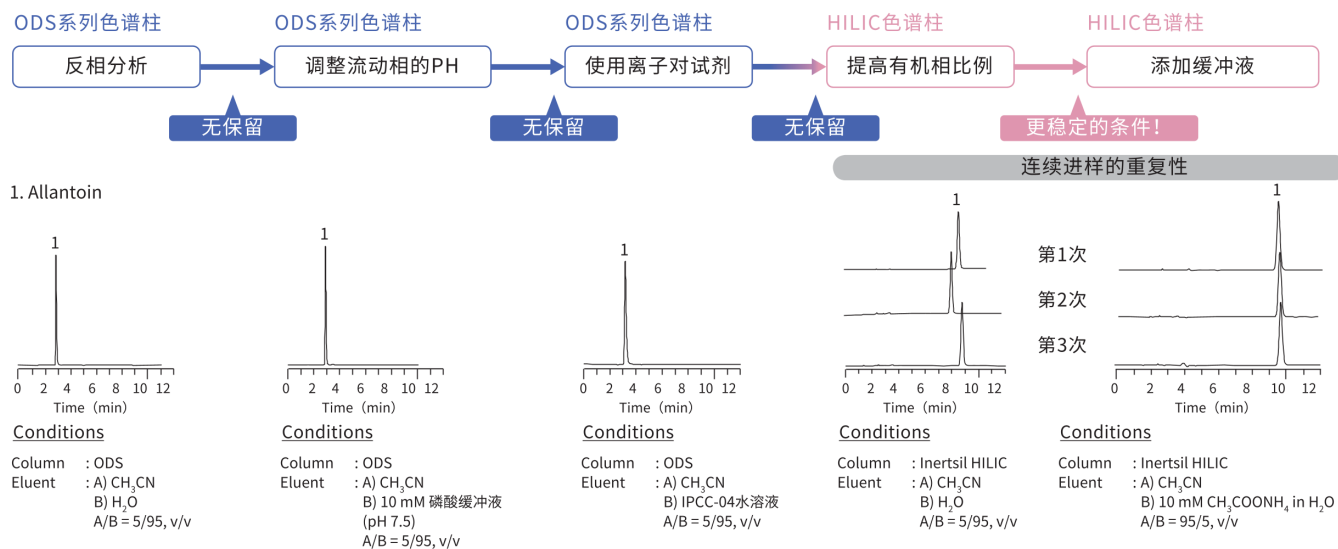
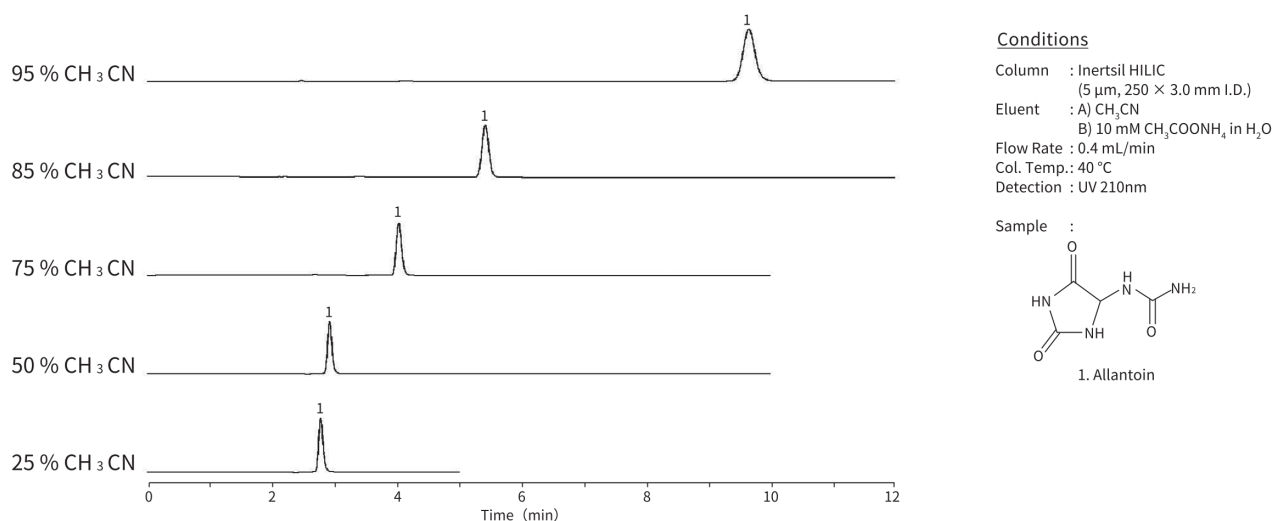


图2 流动相组成与保留能力的关系

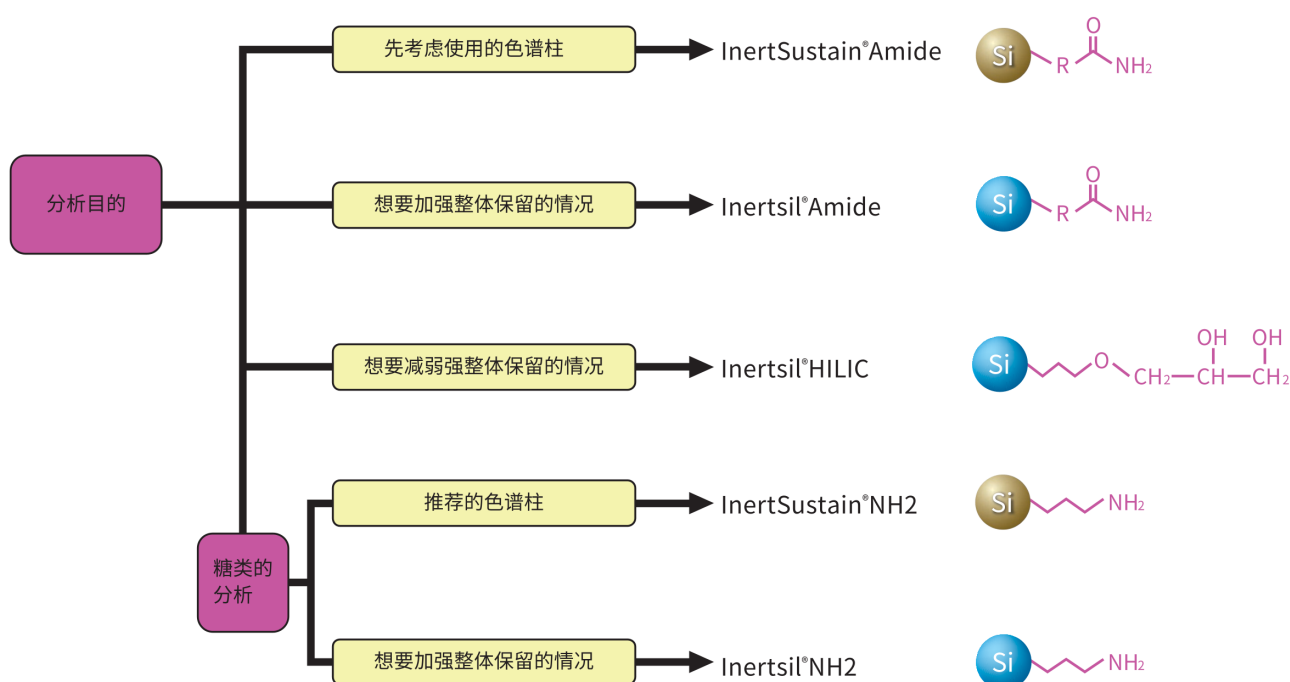


HILIC 模式概要和色谱柱规格一览表

HILIC色谱柱规格一览

色谱柱	特征	粒径 (μm)	微孔径 (nm)	表面积 (m ² /g)	碳量 (%)	建议PH范围	页数
InertSustain Amide	HILIC模式的更好选择	1.9,3.5	10	350	15	2~8.5	79
Inertsil Amide	对想要更强力保留高极性化合物的情况非常有效	3,5	10	450	18	2~7.5	81
Inertsil HILIC	想要削弱整体保留或想改变分离模式的情况下有效	3,5	10	450	20	2~7.5	83
InertSustain NH2	推荐用于糖分析的色谱柱	3,5	10	350	7	2~7.5	85
Inertsil NH2	适用于糖分析的色谱柱	3,5	10	450	8	2~7.5	87

HILIC色谱柱选择流程图



InertSustain® Amide

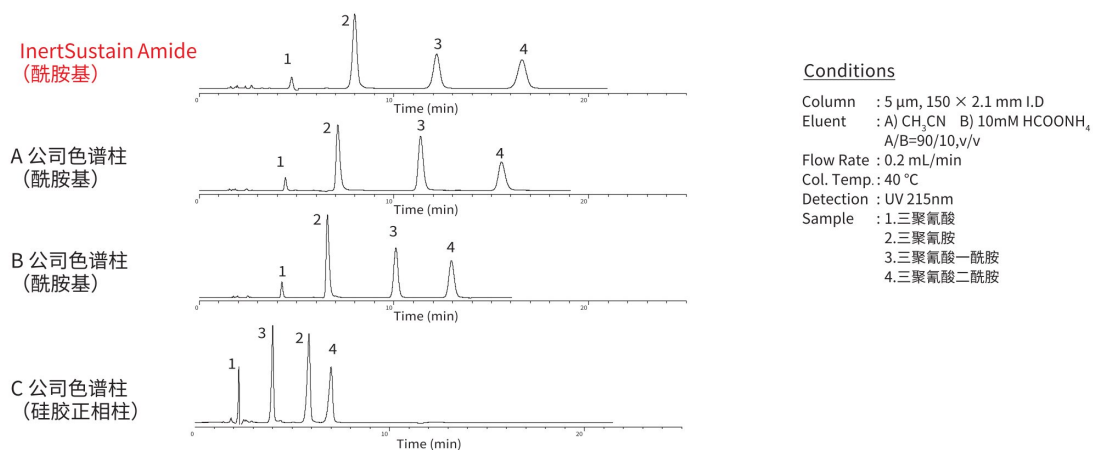
- 基 体：高纯度球状硅胶（新型ES硅胶）
- 粒 径：1.9 μm, 3 μm, 5 μm
- 表 面 积：350 m²/g
- 微 孔 径：100 Å (10 nm)
- 微 孔 容 积：0.85 mL/g
- 化学键合基团：烷基酰胺基
- 端 基 封 尾：无
- 含 碳 量：15%
- U S P 号：L68
- pH 范 围：2~8.5



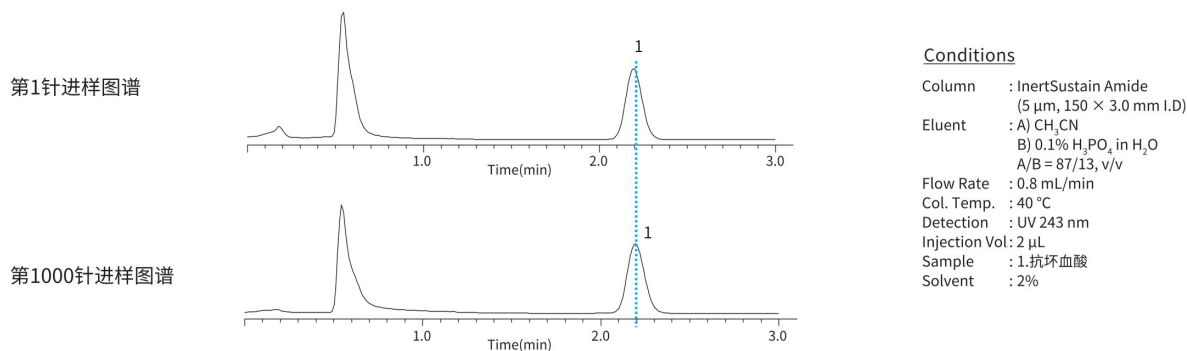
InertSustain Amide 是为极性化合物及代谢产物分析设计的，具有更高的稳定性，更强耐受性的一款液相色谱柱。在HILIC（亲水作用色谱）保留模式可加强对极性化合物的保留。在高比例水相的分析条件下也可具有较为优良的稳定性和耐久性。

高保留

HILIC亲水作用模式主要用于在反相柱上保留困难的样品分离。例如分析三聚氰胺与三聚氰酸，如下图所示，与市售部分品牌亲水型色谱柱相比，InertSustain Amide对于这类样品保留能力更强。



耐久性测试



InertSustain® Amide

分析柱

粒径: 1.9 μ m	长度/内径(mm)	2.1	3.0		
	30	5020-88815	5020-88820		
	50	5020-88816	5020-88821		
	75	5020-88817	5020-88822		
	100	5020-88818	5020-88823		
	150	5020-88819	5020-88824		
粒径: 3 μ m	长度/内径(mm)	1.0	1.5		
	30	5020-88766	5020-88772		
	50	5020-88767	5020-88773		
	75	5020-88768	5020-88774		
	100	5020-88769	5020-88775		
	150	5020-88770	5020-88776		
	250	5020-88771	5020-88777		
	长度/内径(mm)	2.1	3.0	4.0	4.6
	30	5020-88726	5020-88734	5020-88742	5020-88750
	50	5020-88727	5020-88735	5020-88743	5020-88751
	75	5020-88728	5020-88736	5020-88744	5020-88752
	100	5020-88729	5020-88737	5020-88745	5020-88753
	125	5020-88730	5020-88738	5020-88746	5020-88754
	150	5020-88731	5020-88739	5020-88747	5020-88755
	250	5020-88732	5020-88740	5020-88748	5020-88756
粒径: 5 μ m	长度/内径(mm)	1.0	1.5		
	30	5020-88642	5020-88648		
	50	5020-88643	5020-88649		
	75	5020-88644	5020-88650		
	100	5020-88645	5020-88651		
	150	5020-88646	5020-88652		
	250	5020-88647	5020-88653		
	长度/内径(mm)	2.1	3.0	4.0	4.6
	30	5020-88602	5020-88610	5020-88618	5020-88626
	50	5020-88603	5020-88611	5020-88619	5020-88627
	75	5020-88604	5020-88612	5020-88620	5020-88628
	100	5020-88605	5020-88613	5020-88621	5020-88629
	125	5020-88606	5020-88614	5020-88622	5020-88630
	150	5020-88607	5020-88615	5020-88623	5020-88631
	250	5020-88608	5020-88616	5020-88624	5020-88632

注) 接头形式和耐压, 请参考007页

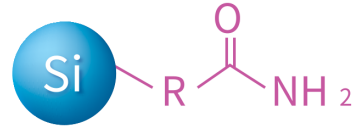
保护柱

分析柱内径 (mm)	长度(mm)	内径(mm)	保护柱柱芯(2个)		保护柱套装(柱芯2个+柱套1个)	
			粒径		粒径	
			3 μ m	5 μ m	3 μ m	5 μ m
1.0	10	1.0	5020-88805	5020-88709	5020-88806	5020-88710
1.5, 2.1		1.5	5020-88807	5020-88711	5020-88808	5020-88712
2.1, 3.0		3.0	5020-88803	5020-88707	5020-88804	5020-88708
4.0, 4.6		4.0	5020-88801	5020-88705	5020-88802	5020-88706
2.1, 3.0	20	3.0	5020-88811	5020-88715	5020-88812	5020-88716
4.0, 4.6		4.0	5020-88809	5020-88713	5020-88810	5020-88714
保护柱柱套				长度10 mm用		5020-08500
				长度20 mm用		5020-08550

注) 接头形式和耐压, 请参考007页

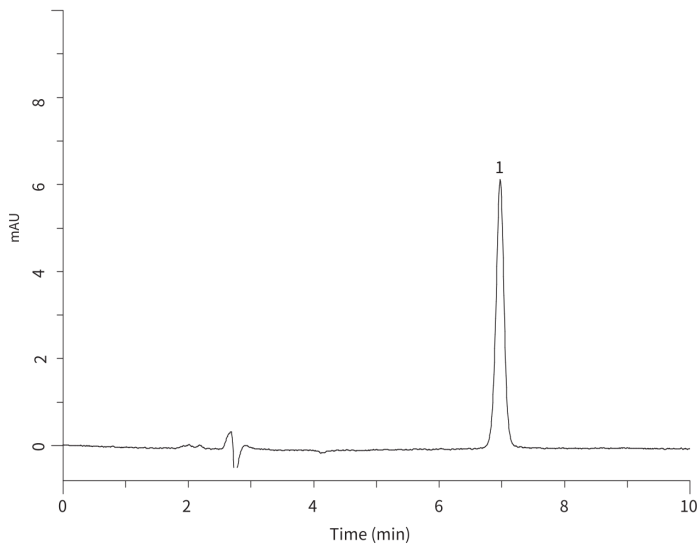
Inertsil® Amide

- 基 体 : 3代高纯度球状硅胶
- 粒 径 : 3 μm, 5 μm
- 表 面 积 : 450 m²/g
- 微 孔 径 : 100 Å (10 nm)
- 微 孔 容 积 : 1.05 mL/g
- 化学键合基团 : 烷基酰胺基
- 端 基 封 尾 : 无
- 含 碳 量 : 18%
- U S P 号 : L68
- pH 范 围 : 2~7.5
- 可以使用的有机溶剂浓度 : 50%以上



Inertsil Amide是在硅胶键合烷基酰胺基的HILIC色谱柱,适用于分析多种高极性化合物(图1和2)。但是,在高水相条件下使用的话,InertSustain Amide在耐久性和pH范围方面更为耐受。因此,在此条件下推荐使用InertSustain Amide。

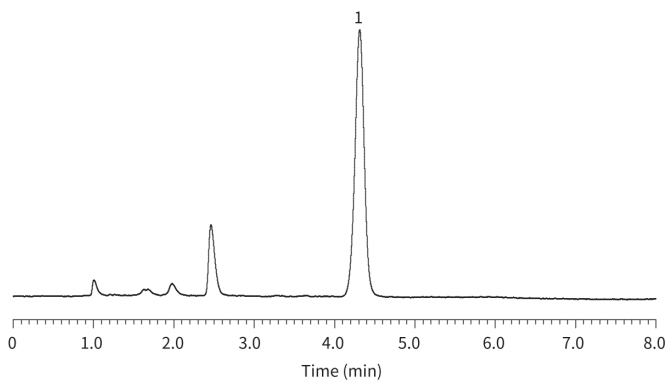
图1 草酸分析



Conditions

Column Size : 5 μm, 250 × 4.6 mm I.D.
 Eluent : A) CH₃CN
 B) 30 mM Na₂HPO₄ in H₂O (pH 6.8)
 A/B = 65/35, v/v
 Flow Rate : 1 mL/min
 Col. Temp. : 50 °C
 Detection : UV 220nm (GL-7450 UV Detector)
 Injection Vol. : 5 μL
 Sample : Oxalic acid (100 mg/L)

图2 尿素分析



Conditions

Column Size : 5 μm, 150 × 3.0 mm I.D.
 Eluent : A) CH₃CN
 B) H₂O
 A/B = 85/15, v/v
 Flow Rate : 0.4 mL/min
 Col. Temp. : 40 °C
 Detection : UV 200nm
 Injection Vol. : 5.0 μL
 Sample : Urea (200 mg/L)

Inertsil® Amide

分析柱

粒径: 3 μm 耐压上限: 50Mpa	长度 \ 内径	2.1mm	4.6mm			
	100	5020-86847	5020-86848			
粒径: 3 μm	长度 \ 内径	1.0mm	1.5mm			
	33mm	5020-86831	5020-86841			
	50mm	5020-86832	5020-86842			
	75mm	5020-86833	5020-86843			
	100mm	5020-86834	5020-86844			
	150mm	5020-86835	5020-86845			
	250mm	5020-86836	5020-86846			
	长度 \ 内径	2.1mm	3.0mm	4.0mm	4.6mm	
	33mm	5020-07861	5020-07871	5020-07881	5020-07891	
	50mm	5020-07862	5020-07872	5020-07882	5020-07892	
	75mm	5020-07863	5020-07873	5020-07883	5020-07893	
	100mm	5020-07864	5020-07874	5020-07884	5020-07894	
	150mm	5020-07865	5020-07875	5020-07885	5020-07895	
	250mm	5020-07866	5020-07876	5020-07886	5020-07896	
	粒径: 5 μm	长度 \ 内径	1.0mm	1.5mm		
		33mm	5020-86811	5020-86821		
		50mm	5020-86812	5020-86822		
75mm		5020-86813	5020-86823			
100mm		5020-86814	5020-86824			
150mm		5020-86815	5020-86825			
250mm		5020-86816	5020-86826			
长度 \ 内径		2.1mm	3.0mm	4.0mm	4.6mm	
33mm		5020-07801	5020-07811	5020-07821	5020-07831	
50mm		5020-07802	5020-07812	5020-07822	5020-07832	
75mm		5020-07803	5020-07813	5020-07823	5020-07833	
100mm		5020-07804	5020-07814	5020-07824	5020-07834	
150mm		5020-07805	5020-07815	5020-07825	5020-07835	
250mm		5020-07806	5020-07816	5020-07826	5020-07836	

注) 接头形式和耐压, 请参考007页

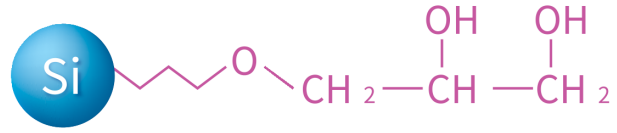
保护柱

分析柱内径	长度	内径	保护柱柱芯 (2个)		保护柱套装 (柱芯2个+柱套1个)	
			粒径		粒径	
			3μm	5μm	3μm	5μm
1.0mm	10mm	1.0mm	5020-20156	5020-20155	5020-20158	5020-20157
1.5mm, 2.1mm		1.5mm	5020-20160	5020-20159	5020-20162	5020-20161
2.1mm, 3.0mm		3.0mm	5020-20152	5020-20151	5020-20154	5020-20153
4.0mm, 4.6mm		4.0mm	5020-20148	5020-20147	5020-20150	5020-20149
2.1mm, 3.0mm	20mm	3.0mm	5020-20168	5020-20167	5020-20170	5020-20169
4.0mm, 4.6mm		4.0mm	5020-20164	5020-20163	5020-20166	5020-20165
保护柱柱套				长度10mm用		5020-08500
				长度20mm用		5020-08550

注) 接头形式和耐压, 请参考007页

Inertsil® HILIC

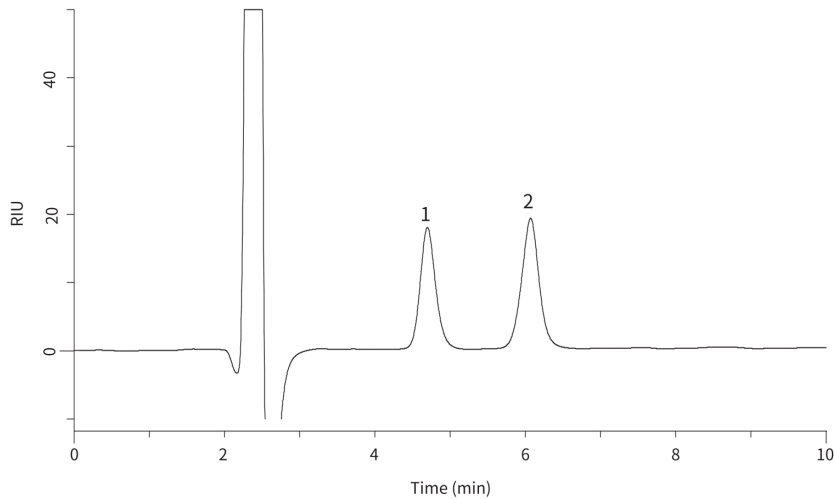
- 基 体 : 3代高纯度球状硅胶
- 粒 径 : 3 μm, 5 μm
- 表 面 积 : 450 m²/g
- 微 孔 径 : 100 Å (10 nm)
- 微 孔 容 积 : 1.05 mL/g
- 化学键合基团 : 二元醇基 (二羟丙基)
- 端 基 封 尾 : 无
- 含 碳 量 : 20%
- U S P 号 : L20
- 推荐使用PH范围 : 2~7.5



Inertsil HILIC是一款键合二醇基团(二羟丙基)的色谱柱,适用于中性和碱性化合物的分析。与InertSustain Amide和Inertsil Amide相比,该色谱柱的保留能力较低,因此适用于快速分析或改变分离模式。

Inertsil HILIC与正相色谱柱Inertsil Diol都是二醇基键合的色谱柱,但该色谱柱出厂检查是在HILIC模式下进行,出厂的封存溶剂是乙腈/水。

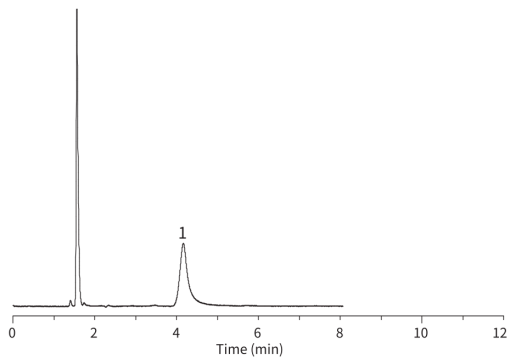
图1 牛磺酸肌醇的分析



Conditions

Column : 5 μm, 150 × 3.0 mm I.D.
 Eluent : A) CH₃CN
 B) H₂O
 A/B = 80/20, v/v
 Flow Rate : 0.4 mL/min
 Col. Temp. : 40 °C
 Detection : RI
 Injection Vol.: 20 μL
 Sample : 1. Taurine
 2. Inositol
 (500 mg/Leach)

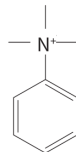
图2 碱性化合物的分析



Conditions

Column : 5 μm, 150 × 2.1 mm I.D.
 Eluent : A) CH₃CN B) 10 mM HCOONH₄ in H₂O
 A/B = 90/10, v/v
 Flow Rate : 0.2 mL/min
 Col. Temp.: 40 °C
 Detection : UV 254nm

Sample:



1. Trimethylphenylammonium

Inertsil® HILIC

分析柱

粒径: 3 μ m	长度 \ 内径	1.0mm	1.5mm		
	33mm	5020-86731	5020-86741		
	50mm	5020-86732	5020-86742		
	75mm	5020-86733	5020-86743		
	100mm	5020-86734	5020-86744		
	150mm	5020-86735	5020-86745		
	250mm	5020-86736	5020-86746		
	长度 \ 内径	2.1mm	3.0mm	4.0mm	4.6mm
	33mm	5020-07761	5020-07771	5020-07781	5020-07791
	50mm	5020-07762	5020-07772	5020-07782	5020-07792
	75mm	5020-07763	5020-07773	5020-07783	5020-07793
	100mm	5020-07764	5020-07774	5020-07784	5020-07794
	150mm	5020-07765	5020-07775	5020-07785	5020-07795
	250mm	5020-07766	5020-07776	5020-07786	5020-07796
	粒径: 5 μ m	长度 \ 内径	1.0mm	1.5mm	
		33mm	5020-86711	5020-86721	
50mm		5020-86712	5020-86722		
75mm		5020-86713	5020-86723		
100mm		5020-86714	5020-86724		
150mm		5020-86715	5020-86725		
250mm		5020-86716	5020-86726		
长度 \ 内径		2.1mm	3.0mm	4.0mm	4.6mm
33mm		5020-07701	5020-07711	5020-07721	5020-07731
50mm		5020-07702	5020-07712	5020-07722	5020-07732
75mm		5020-07703	5020-07713	5020-07723	5020-07733
100mm		5020-07704	5020-07714	5020-07724	5020-07734
150mm		5020-07705	5020-07715	5020-07725	5020-07735
250mm		5020-07706	5020-07716	5020-07726	5020-07736

注) 接头形式和耐压, 请参考007页

保护柱

分析柱内径	长度	内径	保护柱柱芯 (2个)		保护柱套装 (柱芯2个+柱套1个)	
			粒径		粒径	
			3 μ m	5 μ m	3 μ m	5 μ m
1.0mm	10mm	1.0mm	5020-19225	5020-19224	5020-19275	5020-19274
1.5mm, 2.1mm		1.5mm	5020-19325	5020-19324	5020-19375	5020-19374
2.1mm, 3.0mm		3.0mm	5020-19125	5020-19124	5020-19175	5020-19174
4.0mm, 4.6mm		4.0mm	5020-19025	5020-19024	5020-19075	5020-19074
2.1mm, 3.0mm	20mm	3.0mm	5020-19525	5020-19524	5020-19575	5020-19574
4.0mm, 4.6mm		4.0mm	5020-19425	5020-19424	5020-19475	5020-19474
保护柱柱套			长度10mm用		5020-08500	
			长度20mm用		5020-08550	

注) 接头形式和耐压, 请参考007页

InertSustain®NH2

- 基 体：新型ES硅胶
- 粒 径：3 μm, 5 μm
- 表 面 积：350 m²/g
- 微 孔 径：100 Å (10 nm)
- 微 孔 容 积：0.85 mL/g
- 化学键合基团：氨丙基
- 端 基 封 尾：无
- 含 碳 量：7%
- U S P 号：L8
- 推荐使用PH范围：2~7.5



InertSustain®NH2 与硅胶柱的选择性不同，提供与之不同的出峰顺序。由于表面积比Inertsil NH2小，分析速度更快。

图1 抑制端基异构分离的糖类分析

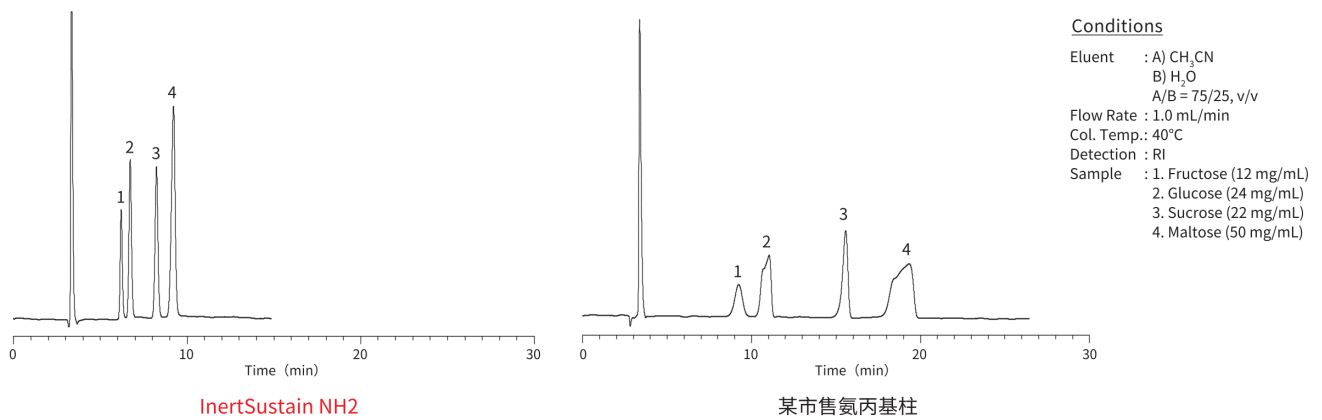
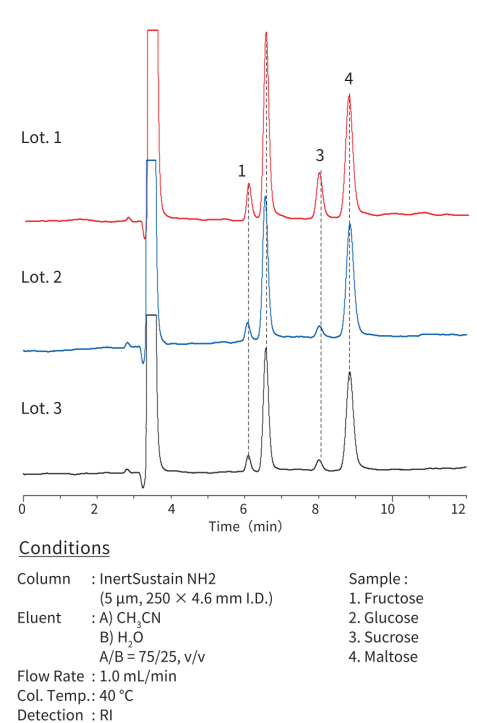
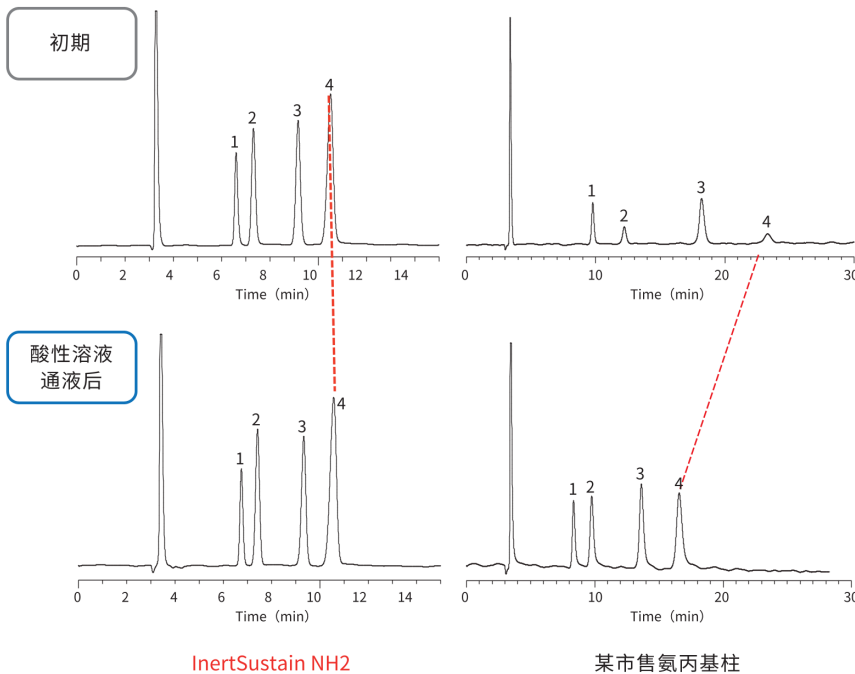


图2 酸性溶液通液后保留能力的变化

图3 批次重现性



InertSustain® NH2

分析柱

粒径: 3 μm	长度 \ 内径	1.0mm	1.5mm		
	30mm	5020-16768	5020-16774		
	50mm	5020-16769	5020-16775		
	75mm	5020-16770	5020-16776		
	100mm	5020-16771	5020-16777		
	150mm	5020-16772	5020-16778		
	250mm	5020-16773	5020-16779		
	长度 \ 内径	2.1mm	3.0mm	4.0mm	4.6mm
	30mm	5020-16732	5020-16739	5020-16746	5020-16753
	50mm	5020-16733	5020-16740	5020-16747	5020-16754
	75mm	5020-16734	5020-16741	5020-16748	5020-16755
	100mm	5020-16735	5020-16742	5020-16749	5020-16756
	150mm	5020-16736	5020-16743	5020-16750	5020-16757
	250mm	5020-16737	5020-16744	5020-16751	5020-16758
粒径: 5 μm	长度 \ 内径	1.0mm	1.5mm		
	30mm	5020-16639	5020-16645		
	50mm	5020-16640	5020-16646		
	75mm	5020-16641	5020-16647		
	100mm	5020-16642	5020-16648		
	150mm	5020-16643	5020-16649		
	250mm	5020-16644	5020-16650		
	长度 \ 内径	2.1mm	3.0mm	4.0mm	4.6mm
	30mm	5020-16602	5020-16609	5020-16616	5020-16623
	50mm	5020-16603	5020-16610	5020-16617	5020-16624
	75mm	5020-16604	5020-16611	5020-16618	5020-16625
	100mm	5020-16605	5020-16612	5020-16619	5020-16626
	150mm	5020-16606	5020-16613	5020-16620	5020-16627
	250mm	5020-16607	5020-16614	5020-16621	5020-16628

注) 接头形式和耐压, 请参考007页

保护柱

分析柱内径	长度	内径	保护柱柱芯 (2个)		保护柱套装 (柱芯2个+柱套1个)	
			粒径		粒径	
			3μm	5μm	3μm	5μm
1.0mm	10mm	1.0mm	5020-16807	5020-16706	5020-16808	5020-16707
1.5mm, 2.1mm		1.5mm	5020-16809	5020-16708	5020-16810	5020-16709
2.1mm, 3.0mm		3.0mm	5020-16805	5020-16704	5020-16806	5020-16705
4.0mm, 4.6mm		4.0mm	5020-16803	5020-16702	5020-16804	5020-16703
2.1mm, 3.0mm	20mm	3.0mm	5020-16813	5020-16712	5020-16814	5020-16713
4.0mm, 4.6mm		4.0mm	5020-16811	5020-16710	5020-16812	5020-16711
保护柱柱套				长度10mm用		5020-08500
				长度20mm用		5020-08550

注) 接头形式和耐压, 请参考007页

InertSustain NH2 with 100% CH3CN

成品出货封存溶剂变更为100%乙腈。推荐使用HILIC模式。(通常产品封存溶剂为己烷/乙醇类)

粒径: 5 μm	长度	内径
		4.6mm
	150mm	5020-89950
	250mm	5020-89951

Inertsil® NH2

- 基 体 : 3代高纯度球状硅胶
- 粒 径 : 3 μm, 5 μm
- 表 面 积 : 450 m²/g
- 微 孔 径 : 100 Å (10 nm)
- 微 孔 容 积 : 1.05 mL/g
- 化学键合基团 : 氨丙基
- 端 基 封 尾 : 无
- 含 碳 量 : 8 %
- U S P 号 : L8
- 推荐使用 pH 范围 : 2 ~ 7.5



Inertsil NH2 是在硅胶上键合了氨丙基的色谱柱。

若您需要更好的耐久性可以考虑使用InertSustain NH2, 但是在化合物保留能力上Inertsil NH2更胜一筹。

因此, 在糖类的多成分分析 (图1) 及正相分析 (图2) 中可以改善分离效果。

图1 氨基柱的分析比较

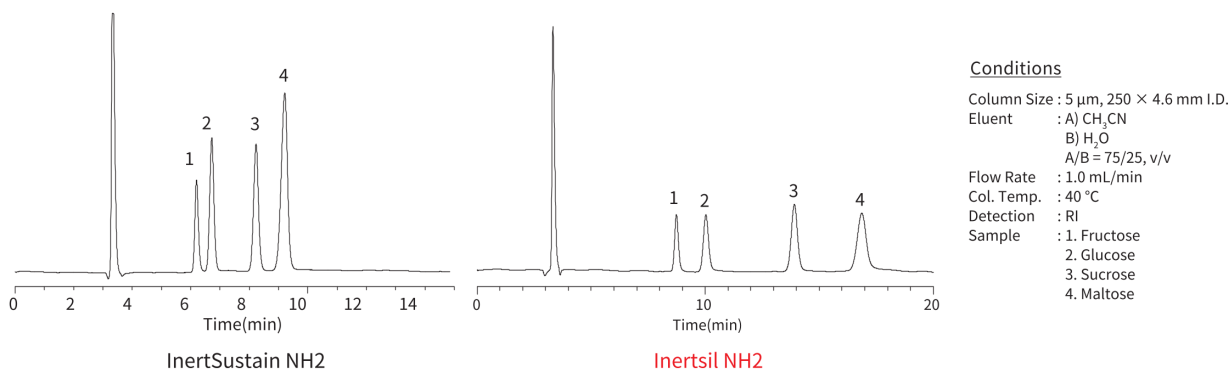
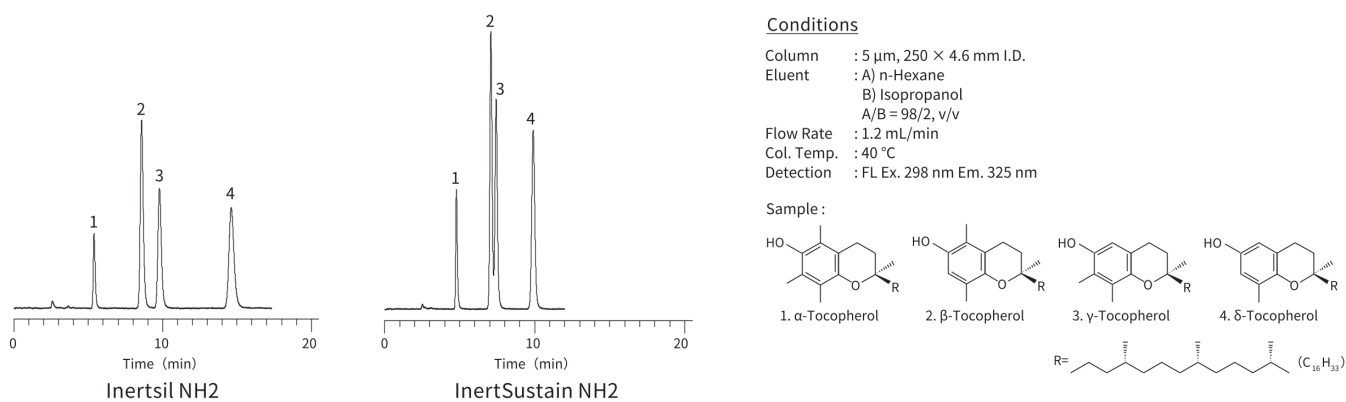


图2 维生素E分析比较



Inertsil® NH2

分析柱

粒径: 3 μm	长度 \ 内径	1.0mm	1.5mm			
	33mm	5020-85531	5020-85541			
	50mm	5020-85532	5020-85542			
	75mm	5020-85533	5020-85543			
	100mm	5020-85534	5020-85544			
	150mm	5020-85535	5020-85545			
	250mm	5020-85536	5020-85546			
	长度 \ 内径	2.1mm	3.0mm	4.0mm	4.6mm	
	33mm	5020-05461	5020-05471	5020-05481	5020-05491	
	50mm	5020-05462	5020-05472	5020-05482	5020-05492	
	75mm	5020-05463	5020-05473	5020-05483	5020-05493	
	100mm	5020-05464	5020-05474	5020-05484	5020-05494	
	150mm	5020-05465	5020-05475	5020-05485	5020-05495	
	250mm	5020-05466	5020-05476	5020-05486	5020-05496	
	粒径: 5 μm	长度 \ 内径	1.0mm	1.5mm		
		33mm	5020-85511	5020-85521		
50mm		5020-85512	5020-85522			
75mm		5020-85513	5020-85523			
100mm		5020-85514	5020-85524			
150mm		5020-85515	5020-85525			
250mm		5020-85516	5020-85526			
长度 \ 内径		2.1mm	3.0mm	4.0mm	4.6mm	
33mm		5020-05511	5020-05521	5020-05531	5020-05541	
50mm		5020-05512	5020-05522	5020-05532	5020-05542	
75mm		5020-05513	5020-05523	5020-05533	5020-05543	
100mm		5020-05514	5020-05524	5020-05534	5020-05544	
150mm		5020-05515	5020-05525	5020-05535	5020-05545	
250mm		5020-05516	5020-05526	5020-05536	5020-05546	

注) 接头形式和耐压, 请参考007页

保护柱

分析柱内径	长度	内径	保护柱柱芯 (2个)		保护柱套装 (柱芯2个+柱套1个)	
			粒径		粒径	
			3μm	5μm	3μm	5μm
1.0mm	10mm	1.0mm	5020-19221	5020-19220	5020-19271	5020-19270
1.5mm, 2.1mm		1.5mm	5020-19321	5020-19320	5020-19371	5020-19370
2.1mm, 3.0mm		3.0mm	5020-19121	5020-19120	5020-19171	5020-19170
4.0mm, 4.6mm		4.0mm	5020-19021	5020-19020	5020-19071	5020-19070
2.1mm, 3.0mm	20mm	3.0mm	5020-19521	5020-19520	5020-19571	5020-19570
4.0mm, 4.6mm		4.0mm	5020-19421	5020-19420	5020-19471	5020-19470
保护柱柱套				长度10mm用		5020-08500
				长度20mm用		5020-08550

注) 接头形式和耐压, 请参考007页

Inertsil NH2 with 100% CH3CN

成品出货封存溶剂变更为100%乙腈。推荐使用HILIC模式。(通常产品封存溶剂为己烷/乙醇类)

粒径: 5 μm	长度	内径
		4.6mm
	150mm	5020-89952
	250mm	5020-89953

正相色谱柱

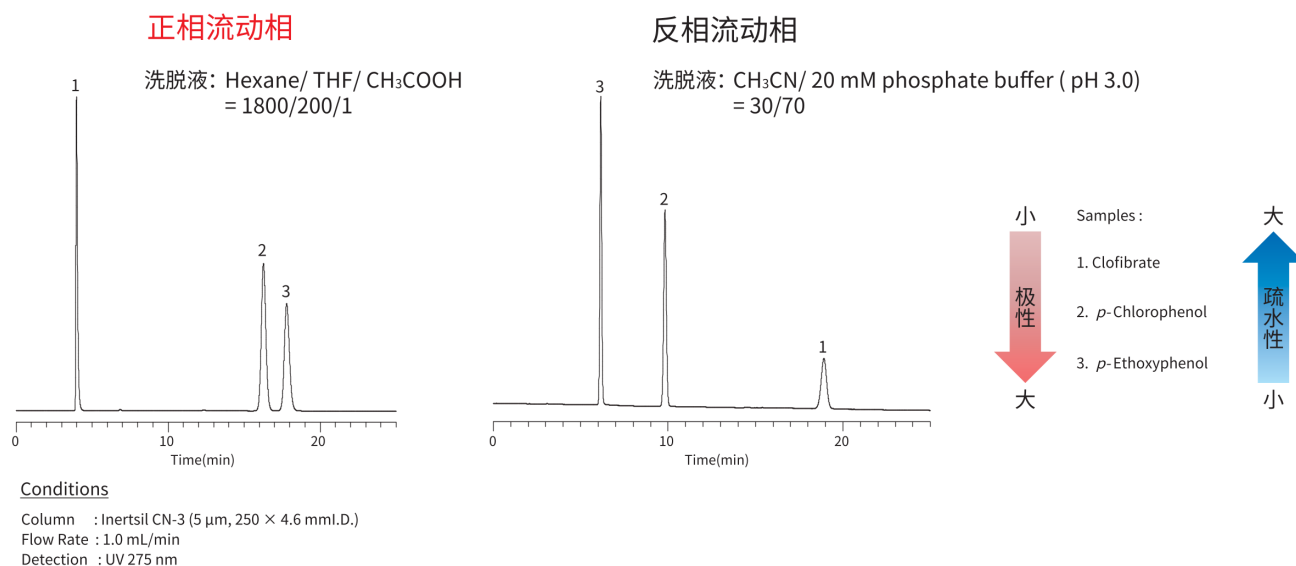
Normal Phase Columns

● 正相模式概要 · 色谱柱规格一览.....	090
● Inertsil® Diol.....	092
● Inertsil® SIL-100A.....	094
● InertSustain® Cyano... ..	096
● Inertsil® CN-3.....	098
● Inertsil® SIL-150A.....	100
● Inertsil® WP300 SIL.....	101
● Inertsil® WP300 Diol.....	102

正相模式概要·色谱柱规格一览表

正相模式是指色谱柱固定相为极性官能团，使用非极性流动相进行洗脱。通过化合物的微小极性差异，来对化合物进行保留和分离。一般用于分析高脂溶性成分。

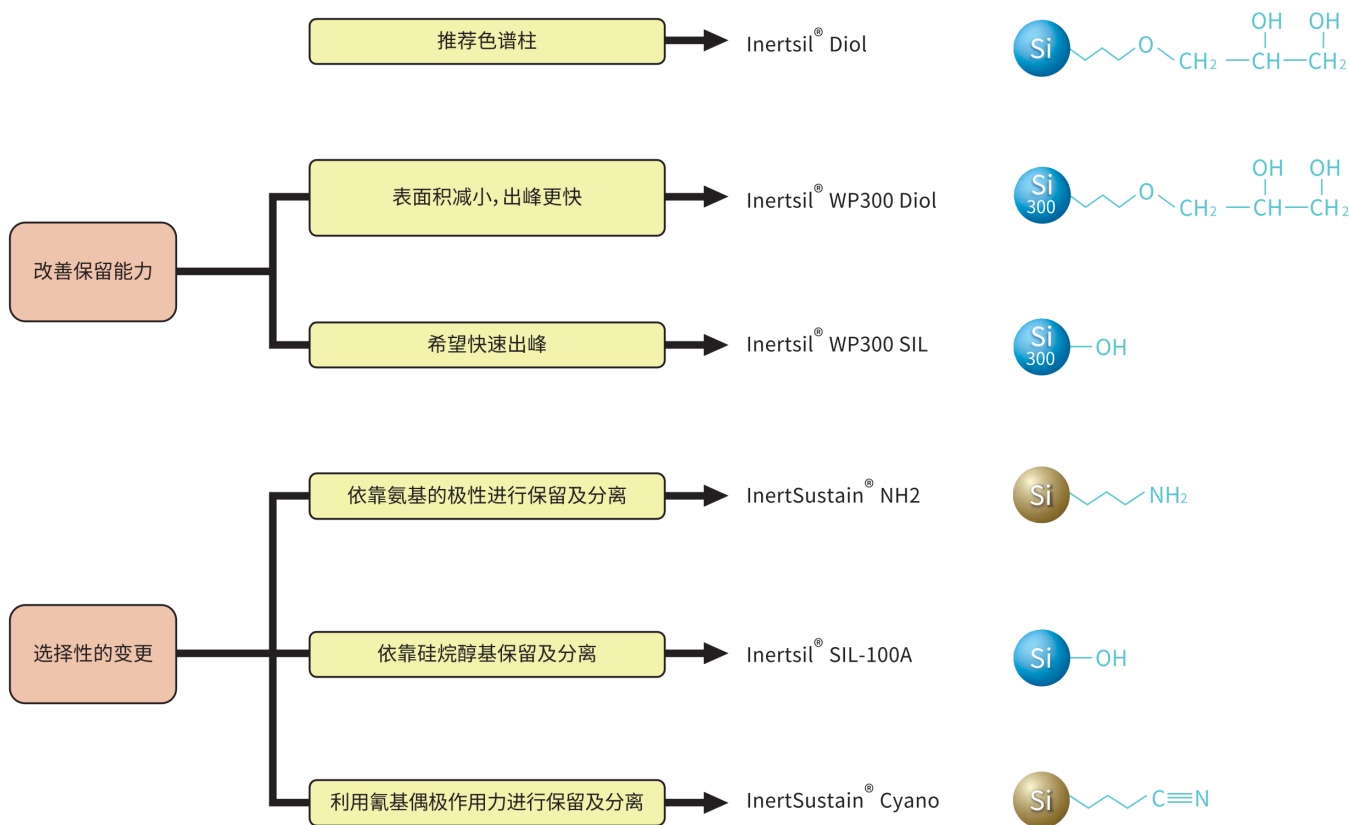
正相和反相流动相条件的比较



GL Sciences正相色谱柱的类型包括二醇柱，硅胶柱和氨基柱，可以根据应用的不同进行选择。

色谱柱	特点	粒径 (μm)	微孔径 (nm)	表面积 (m ² /g)	含碳量 (%)	pH范围	页数
Inertsil Diol	正相柱的更好选择 (也可以用作SEC)	3, 5	10	450	20	2~7.5	92
Inertsil SIL-100A	高纯度硅胶柱, 微孔径为100Å	3, 5	10	450	-	2~7.5	94
InertSustain NH2	快速分析用氨基柱	3, 5	10	350	7	2~7.5	85
Inertsil NH2	强保留能力氨基柱	3, 5	10	450	8	2~7.5	87
InertSustain Cyano	硅胶表面惰性化处理, 也可以在反相模式下使用	3, 5	10	350	8	2~7.5	96
Inertsil CN-3	强保留能力的氰基柱	3, 5	10	450	14	2~7.5	98
Inertsil SIL-150A	高纯度硅胶柱, 微孔径为150Å	5	15	320	-	2~7.5	100
Inertsil WP300 SIL	高纯度硅胶柱, 微孔径为300Å	5	30	150	-	2~7.5	101

在正相模式下分离分子量为5,000以下(小分子化合物)的化合物



关于正相模式流动相

正相模式下通常使用的流动相是己烷和乙醇的混合物。在某些情况下,有时也会使用极性更低的异丙醇和乙酸乙酯代替乙醇。需根据分析物的保留能力来选择流动相。

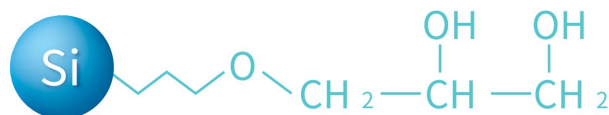
关于正相柱的出库封存溶液

正相柱出厂时,已通过保存液进行封存。如下所示。在反相流动相中使用Inertsil Diol时,在使用封存液和流动相不互溶的情况下,为了防止色谱柱劣化,请对流动相进行过渡和置换。

色谱柱名	出货时封存溶液
Inertsil Diol	<i>n</i> - Hexane/Ethanol = 95/5, v/v
Inertsil SIL-100A	
Inertsil SIL-150A	
Inertsil WP300 SIL	
InertSustain NH2	<i>n</i> - Hexane/Ethanol = 98/2, v/v
Inertsil NH2	
Inertsil CN-3	
InertSustain Cyano	Acetonitrile/Water = 50/50, v/v

Inertsil® Diol

- 基 体：3代高纯度球状硅胶
- 粒 径：3 μm, 5 μm
- 表 面 积：450 m²/g
- 微 孔 径：100 Å (10 nm)
- 微 孔 容 积：1.05 mL/g
- 化学键合基团：二元醇基（二羟丙基）
- 端 基 封 尾：无
- 含 碳 量：20 %
- U S P 号：L20
- 推荐使用pH范围：2 ~ 7.5



Inertsil Diol是一款硅胶键合二元醇基（二羟丙基）的色谱柱。在正相模式下，对亲水性化合物的选择性比硅胶柱更强，因此适合相似极性化合物的分离（图1）。

Inertsil Diol不容易发生碱性和酸性化合物的离子排斥效应，正相条件下的稳定分析（图2）。并且，该色谱柱载样量优于硅胶柱，因此常用作正相分析的推荐色谱柱，也可以在SEC模式下使用。

Inertsil Diol与Inertsil HILIC都是二醇基键合的色谱柱，但该色谱柱出厂检查是在正相模式下进行的。因此，出厂时的封存溶剂为己烷/乙醇。

图1 二元醇色谱柱与硅胶色谱柱的分离类型的差异

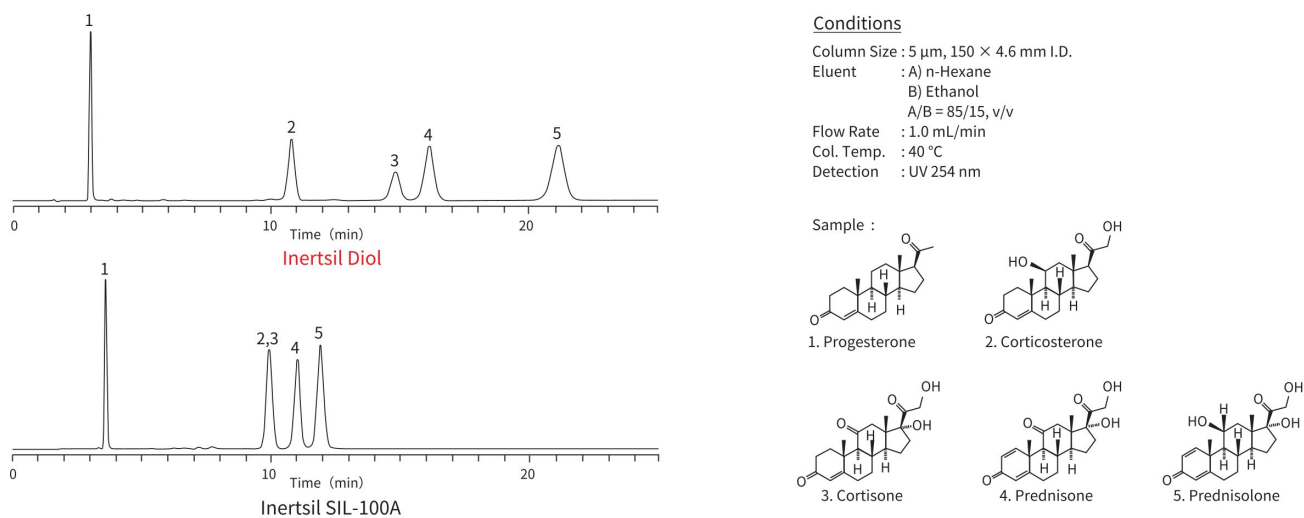
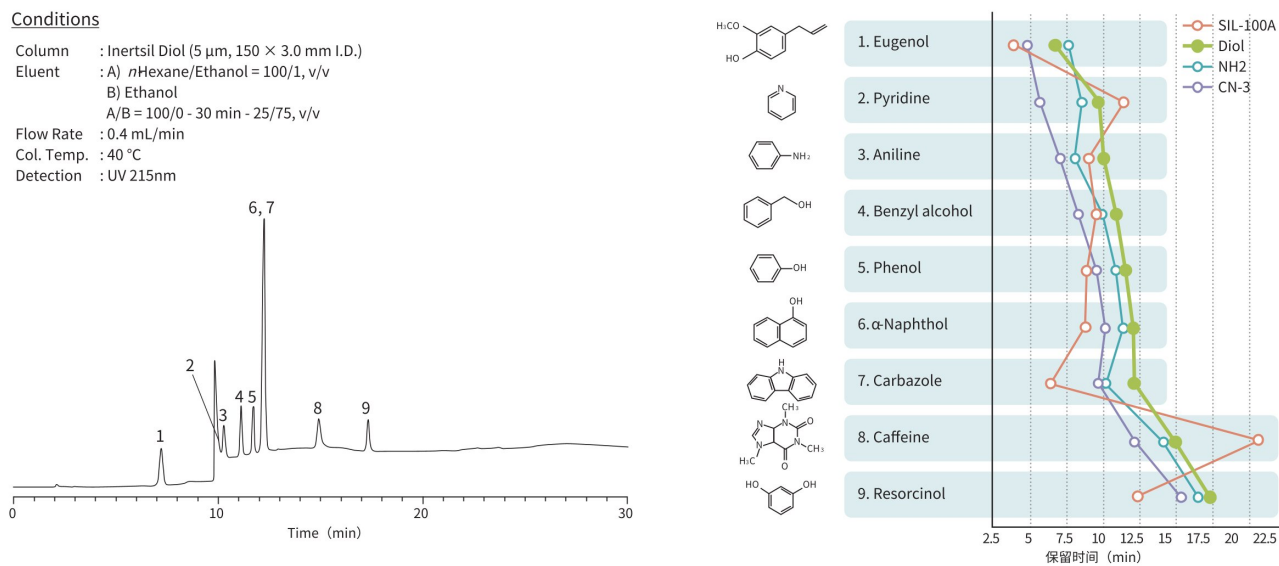


图2 Inertsil® Diol的选择性



Inertsil® Diol

分析柱

粒径: 3 μ m	长度 \ 内径	1.0 mm	1.5 mm			
	33mm	5020-86531	5020-86541			
	50mm	5020-86532	5020-86542			
	75mm	5020-86533	5020-86543			
	100mm	5020-86534	5020-86544			
	150mm	5020-86535	5020-86545			
	250mm	5020-86536	5020-86546			
	长度 \ 内径	2.1 mm	3.0 mm	4.0 mm	4.6 mm	
	33mm	5020-05411	5020-05421	5020-05431	5020-05441	
	50mm	5020-05412	5020-05422	5020-05432	5020-05442	
	75mm	5020-05413	5020-05423	5020-05433	5020-05443	
	100mm	5020-05414	5020-05424	5020-05434	5020-05444	
	150mm	5020-05415	5020-05425	5020-05435	5020-05445	
	250mm	5020-05416	5020-05426	5020-05436	5020-05446	
	粒径: 5 μ m	长度 \ 内径	1.0 mm	1.5 mm		
		33mm	5020-86511	5020-86521		
50mm		5020-86512	5020-86522			
75mm		5020-86513	5020-86523			
100mm		5020-86514	5020-86524			
150mm		5020-86515	5020-86525			
250mm		5020-86516	5020-86526			
长度 \ 内径		2.1 mm	3.0 mm	4.0 mm	4.6 mm	
33mm		5020-05611	5020-05621	5020-05631	5020-05641	
50mm		5020-05612	5020-05622	5020-05632	5020-05642	
75mm		5020-05613	5020-05623	5020-05633	5020-05643	
100mm		5020-05614	5020-05624	5020-05634	5020-05644	
150mm		5020-05615	5020-05625	5020-05635	5020-05645	
250mm		5020-05616	5020-05626	5020-05636	5020-05646	

注) 接头形式和耐压, 请参考007页

保护柱

分析柱内径	长度	内径	保护柱柱芯 (2个)		保护柱套装 (柱芯2个+柱套1个)	
			粒径		粒径	
			3 μ m	5 μ m	3 μ m	5 μ m
1.0mm	10mm	1.0mm	5020-19223	5020-19222	5020-19273	5020-19272
1.5mm, 2.1mm		1.5mm	5020-19323	5020-19322	5020-19373	5020-19372
2.1mm, 3.0mm		3.0mm	5020-19123	5020-19122	5020-19173	5020-19172
4.0mm, 4.6mm		4.0mm	5020-19023	5020-19022	5020-19073	5020-19072
2.1mm, 3.0mm	20mm	3.0mm	5020-19523	5020-19522	5020-19573	5020-19572
4.0mm, 4.6mm		4.0mm	5020-19423	5020-19422	5020-19473	5020-19472
保护柱柱套			长度10mm用		5020-08500	
			长度20mm用		5020-08550	

注) 接头形式和耐压, 请参考007页

Inertsil® SIL-100A

- 基体：3代高纯度球状硅胶
- 粒径：3 μm, 5 μm
- 表面积：450 m²/g
- 微孔径：100 Å (10 nm)
- 微孔容积：1.05 mL/g
- 化学键合基团：无
- 端基封尾：无
- 含碳量：- %
- U S P 号：L3
- 推荐使用pH范围：2 ~ 7.5



Inertsil SIL-100A是一款硅胶填充柱，金属含量很低，孔径为100。

如图1所示，与其他市售硅胶相比未发现形变，粒径变化或表面不规则等。

如图2所示用Inertsil SIL-100A分析的9种不同化合物，显示出与Inertsil正相色谱柱相比的选择性差异。

Inertsil SIL-100A对碱性化合物保留较强，对酸性化合物保留相对偏弱。

图1 市售 HPLC 色谱柱用硅胶的电子显微镜照片

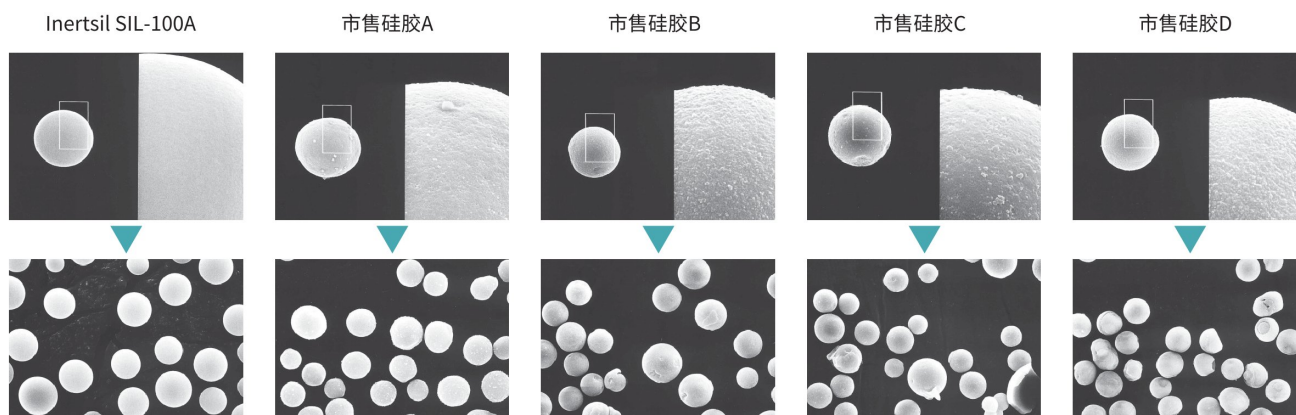


图2 Inertsil®SIL-100A的选择性

Conditions

Column : Inertsil SIL-100A (5 μm, 150 × 3.0 mm I.D.)

Eluent : A) *n*Hexane/Ethanol = 100/1, v/v

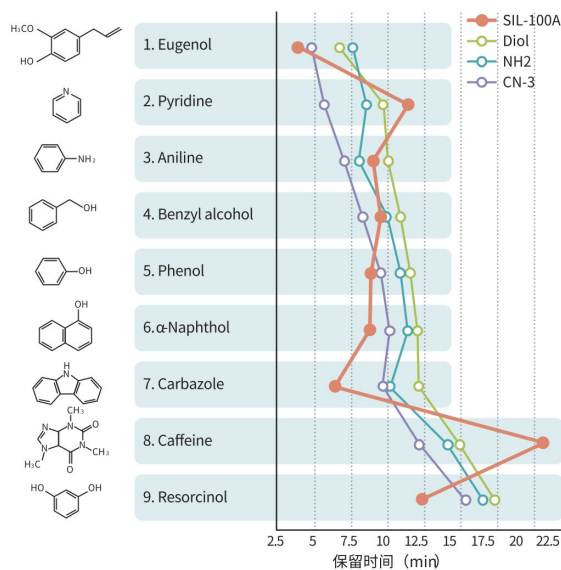
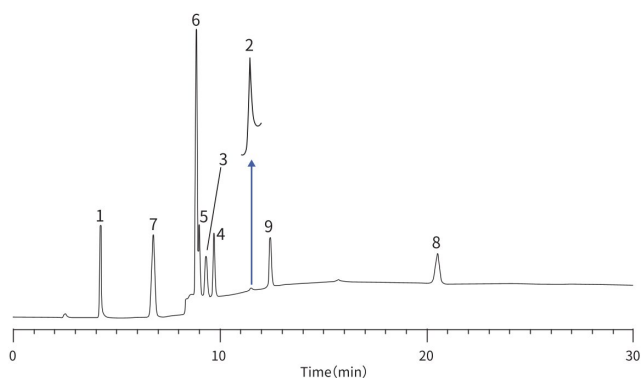
B) Ethanol

A/B = 100/0 - 30 min - 25/75, v/v

Flow Rate : 0.4 mL/min

Col. Temp. : 40 °C

Detection : UV 215 nm



Inertsil® SIL-100A

分析柱

粒径: 3μm	长度 \ 内径	1.0mm	1.5mm		
	33mm	5020-84211	5020-84221		
	50mm	5020-84212	5020-84222		
	75mm	5020-84213	5020-84223		
	100mm	5020-84214	5020-84224		
	150mm	5020-13422	5020-13420		
	250mm	5020-	5020-		
	长度 \ 内径	2.1mm	3.0mm	4.0mm	4.6mm
	33mm	5020-04211	5020-04221	5020-04231	5020-04241
	50mm	5020-04212	5020-04222	5020-04232	5020-04242
	75mm	5020-04213	5020-04223	5020-04233	5020-01700
	100mm	5020-04214	5020-04224	5020-01703	5020-04244
	150mm	5020-04215	5020-04225	5020-04235	5020-01701
	250mm	5020-04216	5020-04226	5020-04236	5020-01702
	粒径: 5μm	长度 \ 内径	1.0mm	1.5mm	
		33mm	5020-84311	5020-84321	
50mm		5020-84312	5020-84322		
75mm		5020-84313	5020-84323		
100mm		5020-84314	5020-84324		
150mm		5020-13412	5020-13410		
250mm		5020-84316	5020-84326		
长度 \ 内径		2.1mm	3.0mm	4.0mm	4.6mm
33mm		5020-04311	5020-04321	5020-04331	5020-04341
50mm		5020-04312	5020-04322	5020-04332	5020-04342
75mm		5020-04313	5020-04323	5020-04333	5020-04343
100mm		5020-04314	5020-04324	5020-04334	5020-04344
150mm		5020-04315	5020-04325	5020-04335	5020-01711
250mm		5020-04316	5020-04326	5020-04336	5020-01712

保护柱

分析柱内径	长度	内径	保护柱柱芯 (2个)		保护柱套装 (柱芯2个+柱套1个)	
			粒径		粒径	
			3μm	5μm	3μm	5μm
1.0mm	10mm	1.0mm	5020-19227	5020-19226	5020-19277	5020-19276
1.5mm, 2.1mm		1.5mm	5020-19327	5020-19326	5020-19377	5020-19376
2.1mm, 3.0mm		3.0mm	5020-19127	5020-19126	5020-19177	5020-19176
4.0mm, 4.6mm		4.0mm	5020-19027	5020-19026	5020-19077	5020-19076
2.1mm, 3.0mm	20mm	3.0mm	5020-19527	5020-19526	5020-19577	5020-19576
4.0mm, 4.6mm		4.0mm	5020-19427	5020-19426	5020-19477	5020-19476
保护柱柱套				长度10mm用		5020-08500
				长度20mm用		5020-08550

InertSustain® Cyano

- 基 体：高纯度粒球状硅胶（新型ES硅胶）
- 粒 径：3 μm, 5 μm
- 表 面 积：350 m²/g
- 微 孔 径：100 Å (10 nm)
- 微 孔 容 积：0.85 mL/g
- 化学键合基团：氰丙基
- 端 基 封 尾：有
- 含 碳 量：8%
- U S P 号：L10
- 推荐使用PH范围：2~7.5



InertSustain Cyano是一款硅胶键合氰丙基的液相色谱柱，可同时用于正相和反相模式（图1）。另外封端较为彻底，因此可耐受高极性溶剂流动相。InertSustain Cyano也可以用于反相条件下分析，用于反相分析的InertSustian Cyano出厂封存溶剂为乙腈-水体系。（图2）。

图1 InertSustain Cyano使用正相模式与反相模式的比较

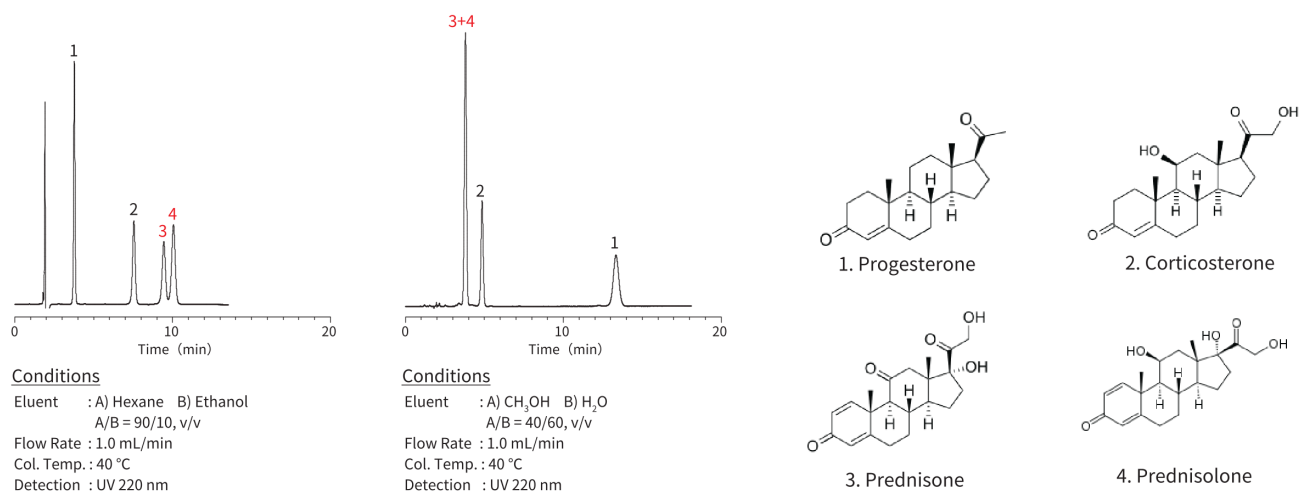
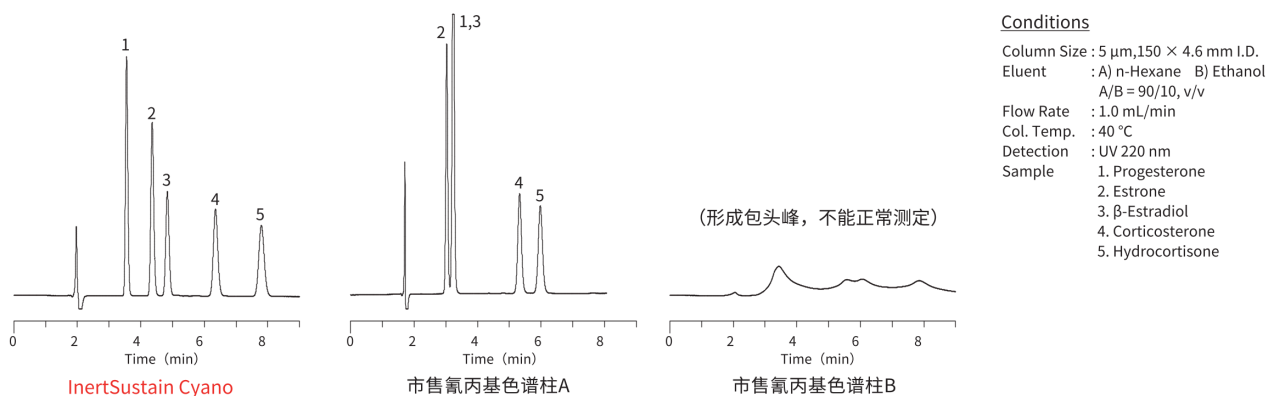


图2 市售氰丙基色谱柱性能的比较



InertSustain® Cyano

分析柱

HP系列 粒径:3µm	长度 / 内径(mm)	2.1	3.0	4.6
	30	5020-89459	5020-89465	5020-89471
	50	5020-89460	5020-89466	5020-89472
	75	5020-89461	5020-89467	5020-89473
	100	5020-89462	5020-89468	5020-89474
	150	5020-89463	5020-89469	5020-89475
	250	5020-89464	5020-89470	5020-89476

注) 接头形式和耐压, 请参考Ex6页

粒径:3 µm	长度 / 内径(mm)	1.0	1.5		
	30	5020-89410	5020-89416		
	50	5020-89411	5020-89417		
	75	5020-89412	5020-89418		
	100	5020-89413	5020-89419		
	150	5020-89414	5020-89420		
	250	5020-89415	5020-89421		
	长度 / 内径(mm)	2.1	3.0	4.0	4.6
	30	5020-89374	5020-89381	5020-89388	5020-89395
	50	5020-89375	5020-89382	5020-89389	5020-89396
	75	5020-89376	5020-89383	5020-89390	5020-89397
	100	5020-89377	5020-89384	5020-89391	5020-89398
	150	5020-89378	5020-89385	5020-89392	5020-89399
250	5020-89379	5020-89386	5020-89393	5020-89400	

粒径:5 µm	长度 / 内径(mm)	1.0	1.5		
	30	5020-89288	5020-89294		
	50	5020-89289	5020-89295		
	75	5020-89290	5020-89296		
	100	5020-89291	5020-89297		
	150	5020-89292	5020-89298		
	250	5020-89293	5020-89299		
	长度 / 内径(mm)	2.1	3.0	4.0	4.6
	30	5020-89251	5020-89258	5020-89265	5020-89272
	50	5020-89252	5020-89259	5020-89266	5020-89273
	75	5020-89253	5020-89260	5020-89267	5020-89274
	100	5020-89254	5020-89261	5020-89268	5020-89275
	150	5020-89255	5020-89262	5020-89269	5020-89276
250	5020-89256	5020-89263	5020-89270	5020-89277	

注) 接头形式和耐压, 请参考007页

保护柱

分析柱内径 (mm)	长度 (mm)	内径 (mm)	保护柱柱芯 E (2 个)		保护柱套装 (保护柱柱芯2个+柱套1个)	
			粒径		粒径	
			3 µm	5 µm	3 µm	5 µm
1.0	10	1.0	5020-89449	5020-89355	5020-89450	5020-89356
1.5、2.1		1.5	5020-89451	5020-89357	5020-89452	5020-89358
2.1、3.0		3.0	5020-89447	5020-89353	5020-89448	5020-89354
4.0、4.6		4.0	5020-89445	5020-89351	5020-89446	5020-89352
2.1、3.0	20	3.0	5020-89455	5020-89361	5020-89456	5020-89362
4.0、4.6		4.0	5020-89453	5020-89359	5020-89454	5020-89360
保护柱E用柱套			长度10 mm用		5020-08500	
			长度20 mm用		5020-08550	

注) 接头形式和耐压, 请参考007页

Inertsil® CN-3

- 基体：3代高纯球状硅胶
- 粒径：3 μm, 5 μm
- 表面积：450 m²/g
- 微孔径：100 Å (10 nm)
- 微孔容积：1.05 mL/g
- 化学键合基团：氰丙基
- 端基封尾：无
- 含碳量：14 %
- U S P 号：L10
- 推荐使用PH范围：2~7.5



Inertsil CN-3是一款氰丙基键合硅胶的色谱柱。与InertSustain Cyano相比，所用填料的表面积更大，因此整体保留力更强（图1）。图2显示了使用Inertsil CN-3和其他Inertsil系列正相色谱柱分析的9种化合物之间的选择性差异。

图1 Inertsil®CN-3与InertSustain®Cyano的比较

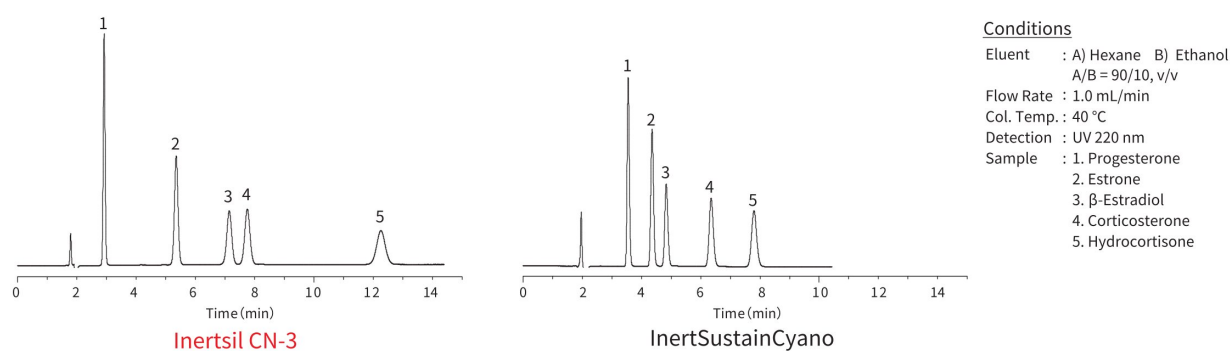
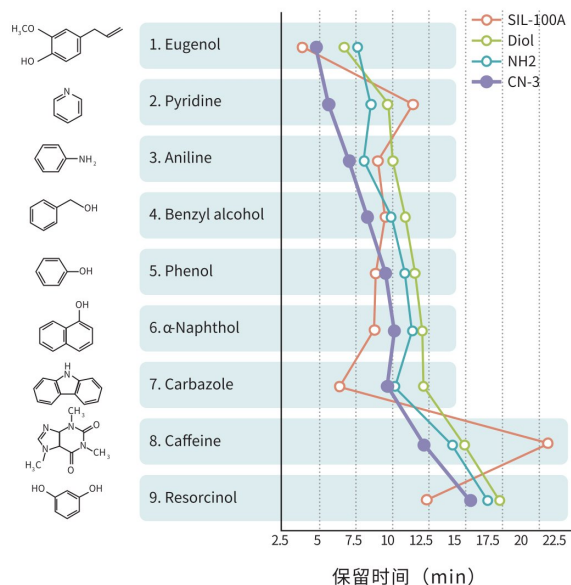
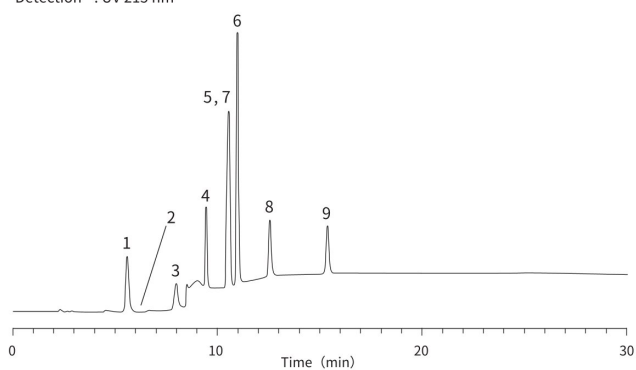


图2 Inertsil®CN-3的选择性

Conditions

Column : Inertsil CN-3
(5 μm, 150 × 3.0 mm I.D.)
Eluent : A) Hexane/Ethanol = 100/1, v/v
B) Ethanol
A/B = 100/0 - 30 min - 25/75, v/v
Flow Rate : 0.4 mL/min
Col. Temp. : 40 °C
Detection : UV 215 nm



Inertsil® CN-3

分析柱

粒径: 3 μ m	长度 \ 内径	1.0mm	1.5mm		
	33mm	5020-85331	5020-85341		
	50mm	5020-85332	5020-85342		
	75mm	5020-85333	5020-85343		
	100mm	5020-85334	5020-85344		
	150mm	5020-85335	5020-85345		
	250mm	5020-85336	5020-85346		
	长度 \ 内径	2.1mm	3.0mm	4.0mm	4.6mm
	33mm	5020-05261	5020-05271	5020-05281	5020-05291
	50mm	5020-05262	5020-05272	5020-05282	5020-05292
	75mm	5020-05263	5020-05273	5020-05283	5020-05293
	100mm	5020-05264	5020-05274	5020-05284	5020-05294
	150mm	5020-05265	5020-05275	5020-05285	5020-05295
	250mm	5020-05266	5020-05276	5020-05286	5020-05296
	粒径: 5 μ m	长度 \ 内径	1.0mm	1.5mm	
		33mm	5020-85311	5020-85321	
50mm		5020-85312	5020-85322		
75mm		5020-85313	5020-85323		
100mm		5020-85314	5020-85324		
150mm		5020-13712	5020-13710		
250mm		5020-85316	5020-85326		
长度 \ 内径		2.1mm	3.0mm	4.0mm	4.6mm
33mm		5020-05311	5020-05321	5020-05331	5020-05341
50mm		5020-05312	5020-05322	5020-05332	5020-05342
75mm		5020-05313	5020-05323	5020-05333	5020-05343
100mm		5020-05314	5020-05324	5020-05334	5020-05344
150mm		5020-05315	5020-05325	5020-01942	5020-01940
250mm		5020-05316	5020-05326	5020-01943	5020-01941

注) 接头形式和耐压, 请参考007页

保护柱

分析柱内径	长度	内径	保护柱柱芯 (2个)		保护柱套装 (柱芯2个+柱套1个)	
			粒径		粒径	
			3 μ m	5 μ m	3 μ m	5 μ m
1.0mm	10mm	1.0mm	5020-19219	5020-19218	5020-19269	5020-19268
1.5mm, 2.1mm		1.5mm	5020-19319	5020-19318	5020-19369	5020-19368
2.1mm, 3.0mm		3.0mm	5020-19119	5020-19118	5020-19169	5020-19168
4.0mm, 4.6mm		4.0mm	5020-19019	5020-19018	5020-19069	5020-19068
2.1mm, 3.0mm	20mm	3.0mm	5020-19519	5020-19518	5020-19569	5020-19568
4.0mm, 4.6mm		4.0mm	5020-19419	5020-19418	5020-19469	5020-19468
保护柱柱套				长度10mm用		5020-08500
				长度20mm用		5020-08550

注) 接头形式和耐压, 请参考007页

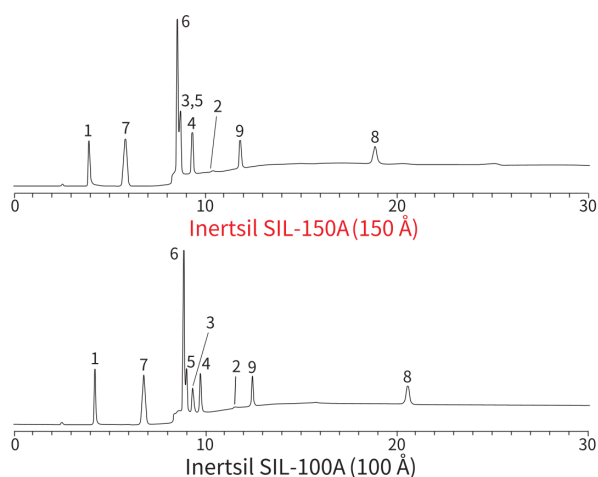
Inertsil® SIL-150A

- 基 体：2系列高纯球状硅胶
- 粒 径：5 μm
- 表 面 积：320 m²/g
- 微 孔 径：150 Å (15 nm)
- 微 孔 容 积：1.20 mL/g
- 化学键合基团：无
- 端 基 封 尾：无
- 含 碳 量：- %
- U S P 号：L3
- 推荐使用pH范围：2~7.5



Inertsil SIL-150A同Inertsil SIL-100A相比，孔径较大，为150Å（15nm），表面积较小，是一款保留能力相对较弱的色谱柱（图1）。

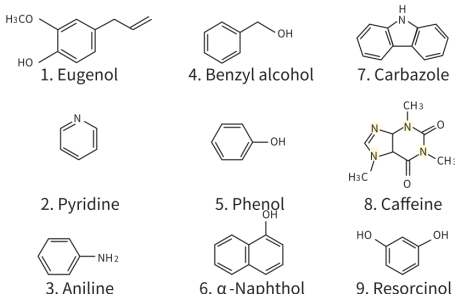
图1 微孔径差异带来的洗脱位置 and 选择性差异的比较



Conditions

Column Size : 5μm, 150×3.0 mm I.D.
 Eluent : A) n-Hexane/Ethanol = 100/1, v/v
 B) Ethanol
 A/B = 100/0 - 30min - 25/75, v/v
 Flow Rate : 0.4 mL/min
 Col. Temp. : 40 °C
 Detection : UV 215 nm

Sample:



分析柱

粒径：5μm	长度 \ 内径	2.1mm	3.0mm	4.0mm	4.6mm
	150mm	5020-01021	5020-01022	5020-01023	5020-01024
	250mm	5020-01025	5020-01026	5020-01027	5020-01028

注) 接头形式和耐压, 请参考007页

保护柱

分析柱内径	长度	内 径	保护柱柱芯 (2 个)	保护柱套装 (柱芯 2 个 + 柱套 1 个)
			粒 径	粒 径
			5μm	5μm
2.1mm, 3.0mm	10mm	3.0mm	5020-19139	5020-19189
4.0mm, 4.6mm		4.0mm	5020-19039	5020-19089
2.1mm, 3.0mm	20mm	3.0mm	5020-19539	5020-19589
4.0mm, 4.6mm		4.0mm	5020-19439	5020-19489
保护柱柱套			长度10mm用	5020-08500
			长度20mm用	5020-08550

注) 接头形式和耐压, 请参考007页

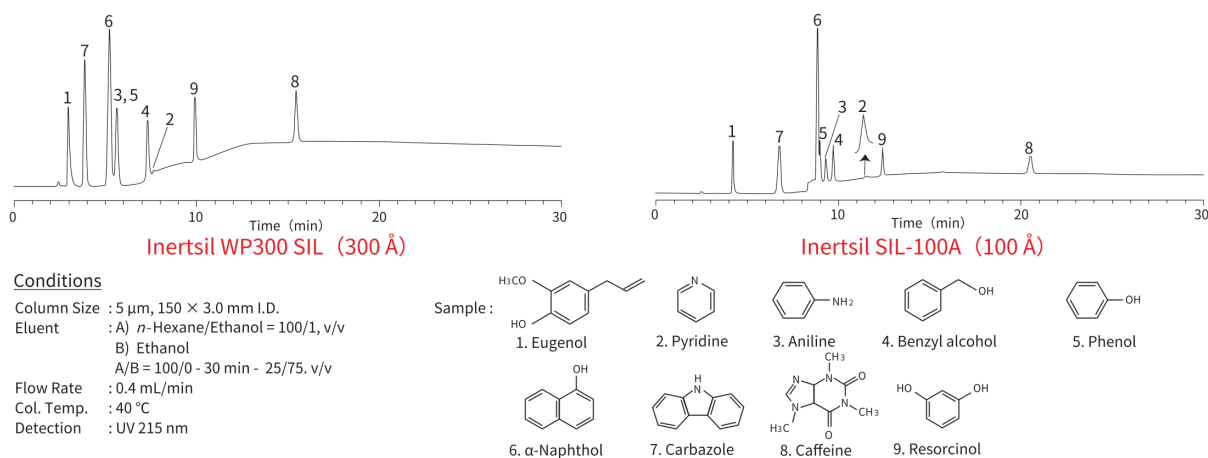
Inertsil® WP300 SIL

- 基 体 : WP300 系列高纯球状硅胶
- 粒 径 : 5 μm
- 表 面 积 : 150 m²/g
- 微 孔 径 : 300 Å (30 nm)
- 微 孔 容 积 : 1.05 mL/g
- 化学键合基团 : 无
- 端 基 封 尾 : 无
- 含 碳 量 : - %
- U S P 号 : L3
- 推荐使用pH范围 : 2 ~ 7.5



Inertsil WP300 SIL是用微孔径为300Å (30nm) 的硅胶填充的色谱柱。由于表面积较小，同一般的微孔径硅胶色谱柱相比出峰更快 (图1)。

图1 微孔径差异引起的洗脱位置 and 选择性差异的比较



分析柱

粒径: 5μm	长度 \ 内径	1.0mm		1.5mm	
	33mm	5020-86011	5020-86021		
50mm	5020-86012	5020-86022			
75mm	5020-86013	5020-86023			
100mm	5020-86014	5020-86024			
150mm	5020-86015	5020-86025			
250mm	5020-86016	5020-86026			
粒径: 5μm	长度 \ 内径	2.1mm	3.0mm	4.0mm	4.6mm
	33mm	5020-06011	5020-06021	5020-06031	5020-06041
50mm	5020-06012	5020-06022	5020-06032	5020-06042	
75mm	5020-06013	5020-06023	5020-06033	5020-06043	
100mm	5020-06014	5020-06024	5020-06034	5020-06044	
150mm	5020-06015	5020-06025	5020-06035	5020-06045	
250mm	5020-06016	5020-06026	5020-06036	5020-06046	

注) 接头形式和耐压, 请参考007页

保护柱

分析柱内径	长度	内 径	保护柱柱芯 (2个)	保护柱套装 (柱芯2个+柱套1个)
			粒 径	粒 径
1.0mm	10mm	1.0mm	5020-19232	5020-19282
1.5mm, 2.1mm		1.5mm	5020-19332	5020-19382
2.1mm, 3.0mm		3.0mm	5020-19132	5020-19182
4.0mm, 4.6mm		4.0mm	5020-19032	5020-19082
2.1mm, 3.0mm	20mm	3.0mm	5020-19532	5020-19582
4.0mm, 4.6mm		4.0mm	5020-19432	5020-19482
保护柱柱套			长度10mm用	5020-08500
			长度20mm用	5020-08550

注) 接头形式和耐压, 请参考007页

Inertsil® WP300 Diol

分析柱

粒径: 5 μ m	长度 \ 内径	1.0mm	1.5mm	2.1mm	3.0mm	4.0mm	4.6mm	
	33mm	5020-85911	5020-85921	5020-05911	5020-05921	5020-05931	5020-05941	
	50mm	5020-85912	5020-85922	5020-05912	5020-05922	5020-05932	5020-05942	
	75mm	5020-85913	5020-85923	5020-05913	5020-05923	5020-05933	5020-05943	
	100mm	5020-85914	5020-85924	5020-05914	5020-05924	5020-05934	5020-05944	
	150mm	5020-85915	5020-85925	5020-05915	5020-05925	5020-05935	5020-05945	
	250mm	5020-85916	5020-85926	5020-05916	5020-05926	5020-05936	5020-05946	
	长度 \ 内径	6.0mm	7.6mm	10mm				
	50mm	5020-05980	5020-05985	5020-85932				
	100mm	5020-05981	5020-05986	5020-85934				
150mm	5020-05982	5020-05987	5020-85935					
250mm	5020-05983	5020-05988	5020-85936					

注) 接头形式和耐压, 请参考007页

保护柱

分析柱内径	长度	内径	保护柱柱芯 (2个)	保护柱套装 (柱芯2个+柱套1个)
			粒径	粒径
			5 μ m	5 μ m
1.0mm	10mm	1.0mm	5020-19231	5020-19281
1.5mm, 2.1mm		1.5mm	5020-19331	5020-19381
2.1mm, 3.0mm		3.0mm	5020-19131	5020-19181
4.0mm, 4.6mm		4.0mm	5020-19031	5020-19081
2.1mm, 3.0mm	20mm	3.0mm	5020-19531	5020-19581
4.0mm, 4.6mm		4.0mm	5020-19431	5020-19481
保护柱柱套		长度10mm用		5020-08500
		长度20mm用		5020-08550

注) 接头形式和耐压, 请参考007页

离子交换色谱柱

Ion Exchange Columns

- Inertsil®AX..... 105
- Inertsil®CX..... 107

Inertsil® AX

- 基 体：3代高纯度球状硅胶
- 粒 径：5 μm
- 表 面 积：450 m²/g
- 微 孔 径：100 Å (10 nm)
- 微 孔 容 积：1.05 mL/g
- 化学键合基团：二乙基氨基
- 端 基 封 尾：无
- 含 碳 量：17% (离子交换容量：0.4 meq/g)
- U S P 号：-
- 推荐使用PH范围：2~7.5



Inertsil AX是基于高纯度球状硅胶的阴离子交换柱，在化学修饰基团的末端带有叔氨基，主要用于分离酸性化合物。常规离子交换柱在不同批次之间会显示出较大的差异，但是Inertsil AX经我司的质检，几乎没有变化（图1）。通过更改流动相的缓冲液浓度，可以较为轻松地调整保留时间（图2）。

图1 市售阴离子交换柱和批次重现性的比较

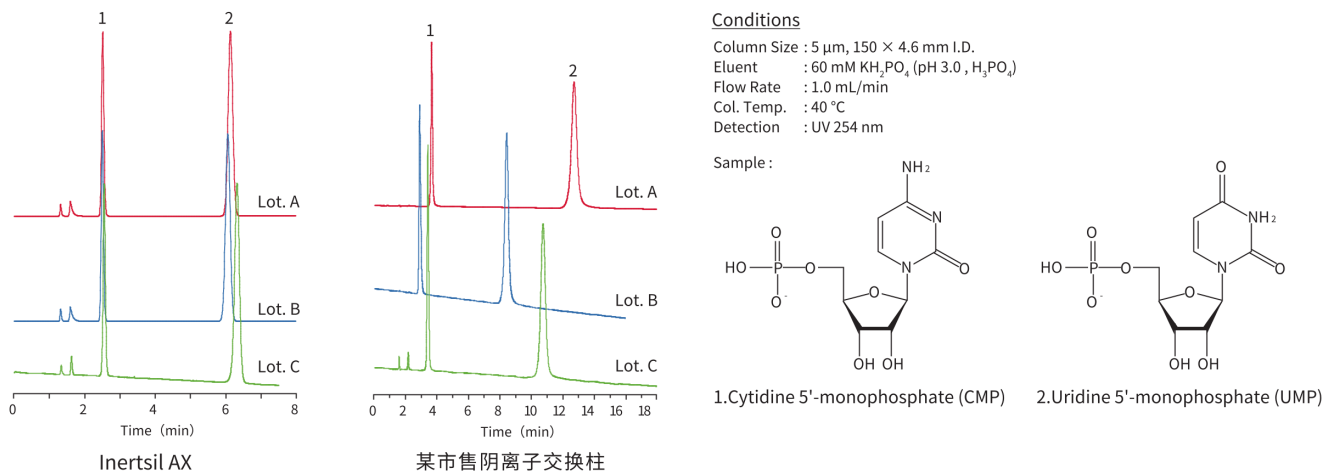
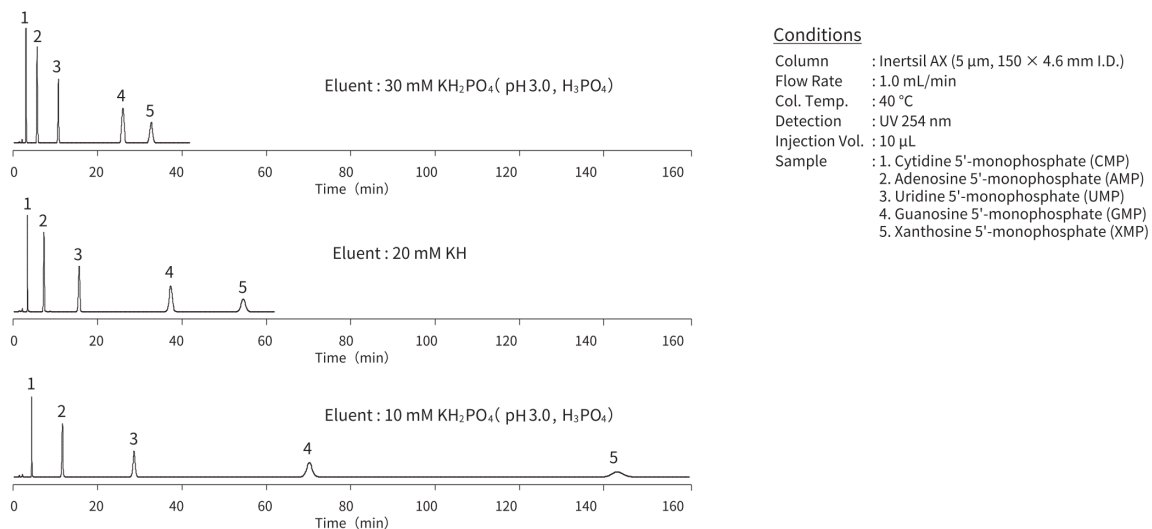


图2 流动相中缓冲液浓度的影响



Inertsil® AX

分析柱

粒径: 5 μ m	长度 \ 内径	1.0mm	1.5mm		
	33mm	5020-80111	5020-80121		
	50mm	5020-80112	5020-80122		
	75mm	5020-80113	5020-80123		
	100mm	5020-80114	5020-80124		
	150mm	5020-80115	5020-80125		
	250mm	5020-80116	5020-80126		
	长度 \ 内径	2.1mm	3.0mm	4.0mm	4.6mm
	33mm	5020-07211	5020-07221	5020-07231	5020-07241
	50mm	5020-07212	5020-07222	5020-07232	5020-07242
	75mm	5020-07213	5020-07223	5020-07233	5020-07243
	100mm	5020-07214	5020-07224	5020-07234	5020-07244
	150mm	5020-07215	5020-07225	5020-07235	5020-07245
	250mm	5020-07216	5020-07226	5020-07236	5020-07246

注) 接头形式和耐压, 请参考007页

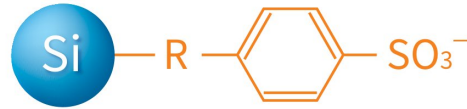
保护柱

分析柱内径	长度	内径	保护柱柱芯 (2个)	保护柱套装 (柱芯2个+柱套1个)
			粒径	粒径
			5 μ m	5 μ m
1.0mm	10mm	1.0mm	5020-19233	5020-19283
1.5mm, 2.1mm		1.5mm	5020-19333	5020-19383
2.1mm, 3.0mm		3.0mm	5020-19133	5020-19183
4.0mm, 4.6mm		4.0mm	5020-19033	5020-19083
2.1mm, 3.0mm	20mm	3.0mm	5020-19533	5020-19583
4.0mm, 4.6mm		4.0mm	5020-19433	5020-19483
保护柱柱套			长度10mm用	5020-08500
			长度20mm用	5020-08550

注) 接头形式和耐压, 请参考007页

Inertsil® CX

- 基 体 : 3代高纯度球形硅胶
- 粒 径 : 5 μm
- 表 面 积 : 450 m²/g
- 微 孔 径 : 100 Å (10 nm)
- 微 孔 容 积 : 1.05 mL/g
- 化学键合基团 : 烷基苯磺酸基
- 端 基 封 尾 : 无
- 含 碳 量 : 14% (离子交换容量: 0.5 meq/g)
- U S P 号 : L9
- 推荐使用PH范围 : 2~7.5



Inertsil CX是基于高纯度球形硅胶的阳离子交换柱,其化学修饰基团末端带有磺酸基,主要用于分析碱性化合物。

与Inertsil AX一样,批次之间几乎没有变化(图1)。

此外,由于其离子交换容量大,因此可以获得较高保留和较高分离度,适合于胺类和核苷酸的分析,如图1和2所示。

图1 离子交换容量不同对于分析结果的影响

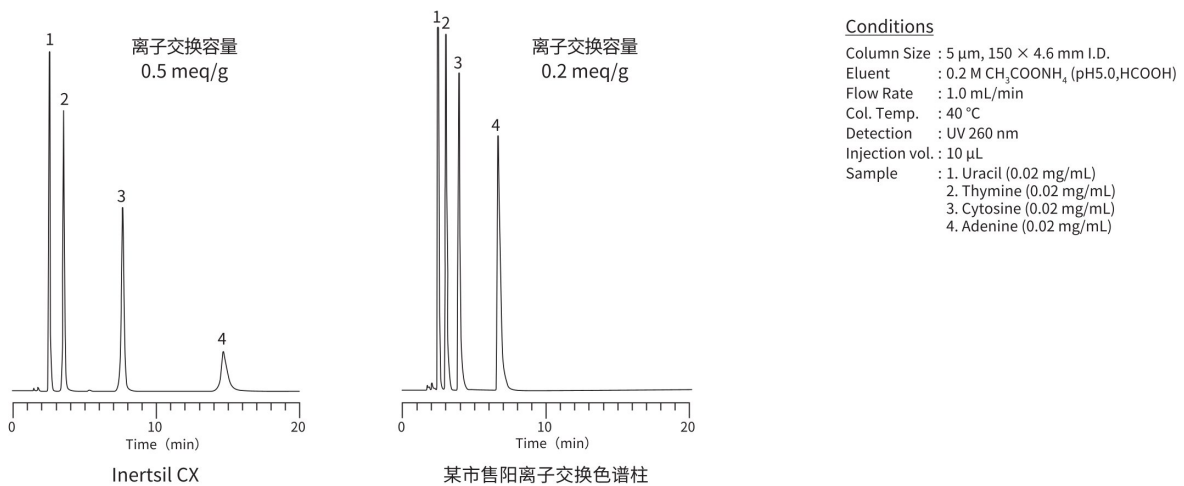
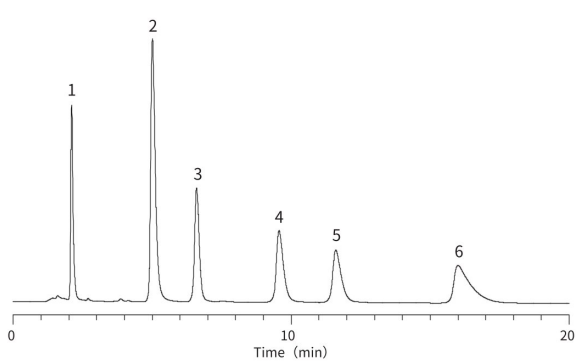


图2 生物体氨基酸应用分析



Conditions
 Column : Inertsil CX (5 μm, 150 × 4.6 mm I.D.)
 Eluent : 0.2 M K₂HPO₄ (pH 6.0, KH₂PO₄)
 Flow Rate : 1.0 mL/min
 Col. Temp. : 40 °C
 Detection : UV 254 nm
 Injection Vol. : 10 μL

Sample :

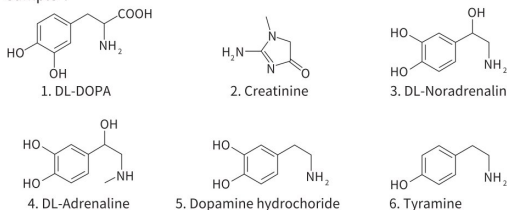
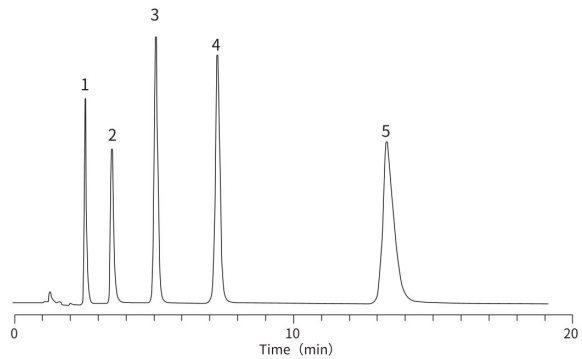
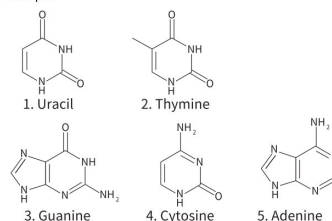


图3 核苷酸应用分析



Conditions
 Column : Inertsil CX (5 μm, 150 × 4.6 mm I.D.)
 Eluent : 0.2 M HCOONH₄ (pH 5.0, HCOOH)
 Flow Rate : 1.0 mL/min
 Col. Temp. : 40 °C
 Detection : UV 260 nm
 Injection Vol. : 10 μL

Sample:



Inertsil® CX

分析柱

粒径: 5 μ m	长度\内径	1.0mm	1.5mm		
	33mm	5020-80011	5020-80021		
	50mm	5020-80012	5020-80022		
	75mm	5020-80013	5020-80023		
	100mm	5020-80014	5020-80024		
	150mm	5020-80015	5020-80025		
	250mm	5020-80016	5020-80026		
	长度\内径	2.1mm	3.0mm	4.0mm	4.6mm
	33mm	5020-07111	5020-07121	5020-07131	5020-07141
	50mm	5020-07112	5020-07122	5020-07132	5020-07142
	75mm	5020-07113	5020-07123	5020-07133	5020-07143
	100mm	5020-07114	5020-07124	5020-07134	5020-07144
	150mm	5020-07115	5020-07125	5020-07135	5020-07145
	250mm	5020-07116	5020-07126	5020-07136	5020-07146

注) 接头形式和耐压, 请参考007页

保护柱

分析柱内径	长度	内径	保护柱柱芯(2个)	保护柱套装 (柱芯2个+柱套1个)
			粒径	粒径
			5 μ m	5 μ m
1.0mm	10mm	1.0mm	5020-19234	5020-19284
1.5mm, 2.1mm		1.5mm	5020-19334	5020-19384
2.1mm, 3.0mm		3.0mm	5020-19134	5020-19184
4.0mm, 4.6mm		4.0mm	5020-19034	5020-19084
2.1mm, 3.0mm	20mm	3.0mm	5020-19534	5020-19584
4.0mm, 4.6mm		4.0mm	5020-19434	5020-19484
保护柱柱套			长度10mm用	5020-08500
			长度20mm用	5020-08500

注) 接头形式和耐压, 请参考007页

专用色谱柱

Special Columns

- MetalFree PEEK内衬色谱柱 110
(强化提高金属配位型化合物峰形和灵敏度)
- InertSustainBio C18 114
金属配位型化合物专用柱
- MonoSelect C18 for HTS..... 115
高性能整体硅胶柱
- MonoTower C18 卡套式整体硅胶柱..... 116
- MonoClad C18-HS 整体硅胶柱 117
- InertSphere Sugar-1..... 118
季铵基阴离子交换柱
- InertSphere Sugar-2 钙型阳离子交换柱 118
- Inertsil®Acrolein C18 丙烯醛专用柱..... 119
- Inertsil®Sulfa C18磺胺专用柱 120
- 药典(JP, USP, EP)对应色谱柱..... 121
- InertSphere FA-1 氢型阳离子交换柱... 123
- SFC对应HPLC色谱柱 124
- MonoSelect RP-mAb
单克隆抗体专用柱..... 125

MetalFree PEEK 内衬色谱柱

对于分析含氨基酸, 有机酸, 四环素和磷酸基的化合物以及具有金属配位结构的化合物时, 与色谱柱金属部分形成络合结构。在痕量成分的高灵敏度分析中, 发现不仅填料表面上的残留金属, 甚至包括柱管、筛板等部件中的金属成分也会对分析结果产生不良影响, 导致峰形异常和定量精度下降。MetalFree PEEK 内衬色谱柱将接触液体部分改成使用PEEK材质部件, 以解决金属配位体吸附, 可一定程度改善峰形和分析灵敏度。

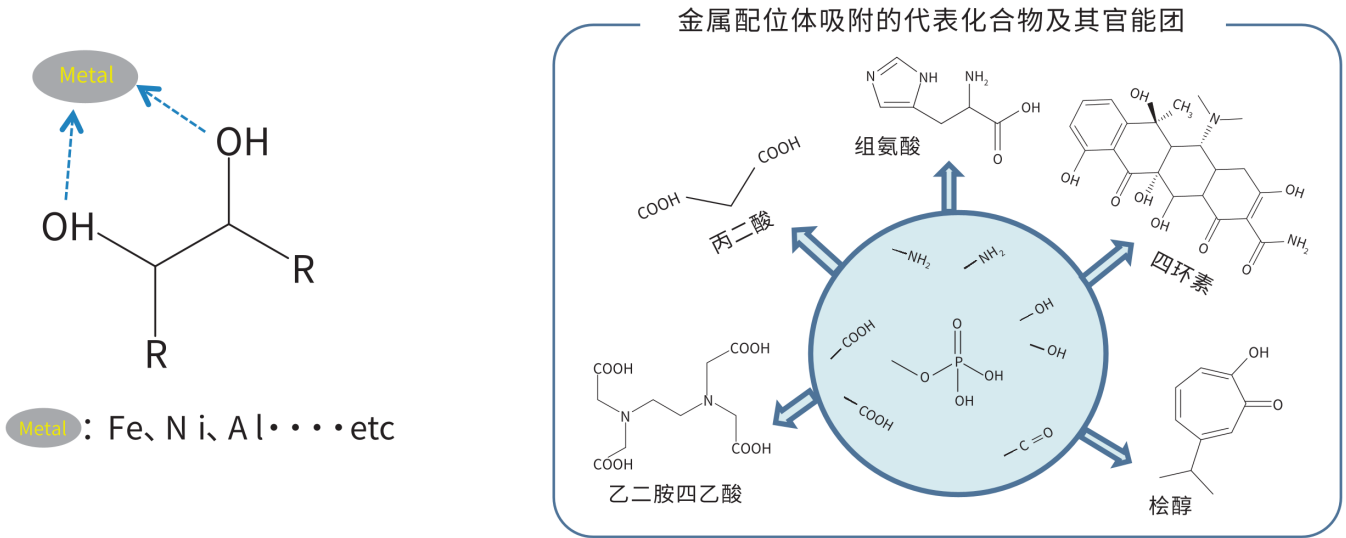
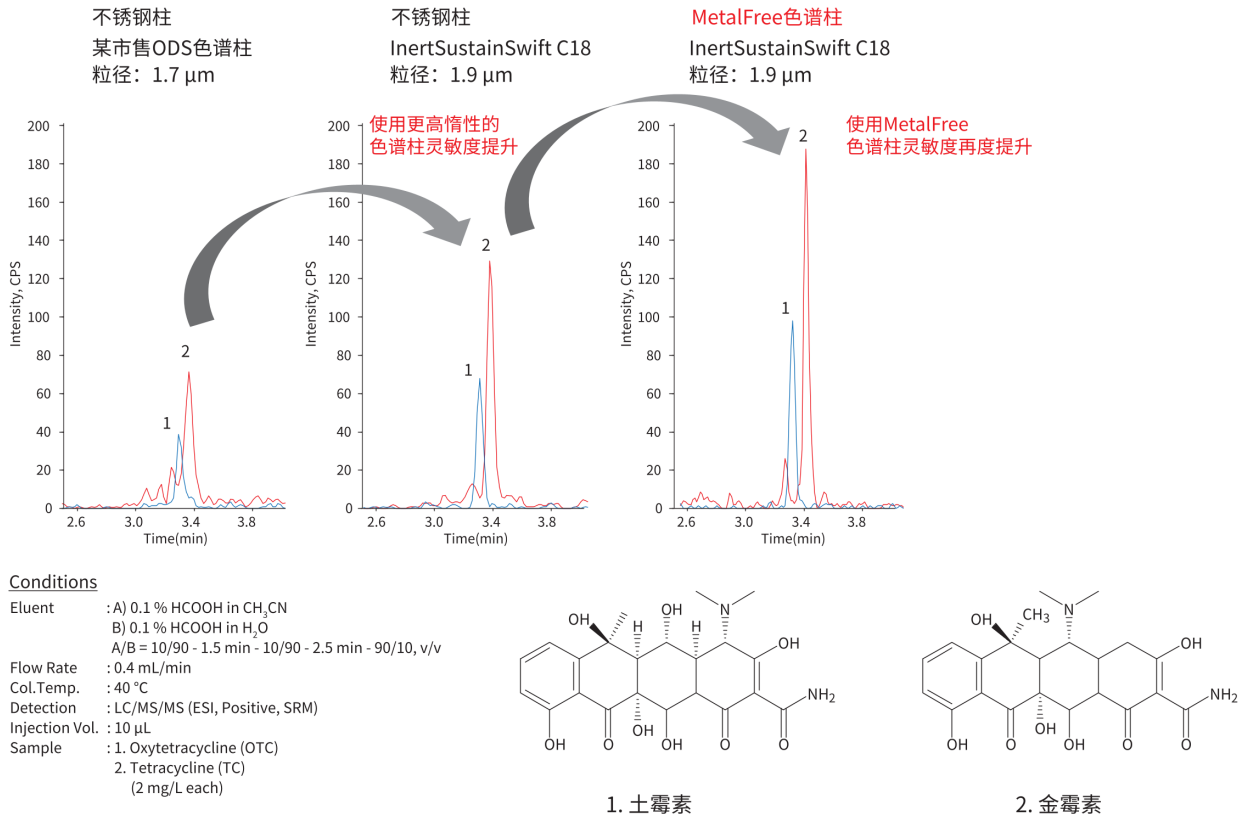


图1 不锈钢柱和MetalFree色谱柱的性能比较

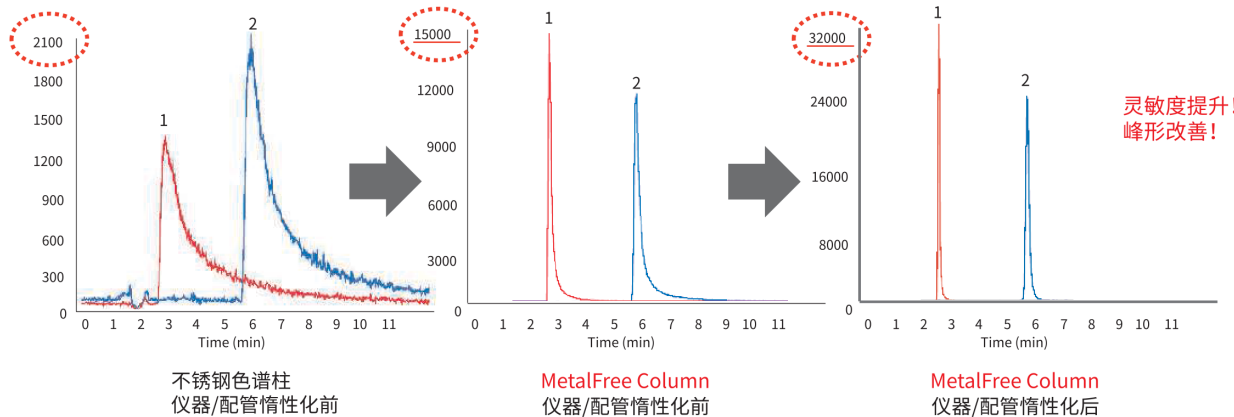
四环素类物质具有金属配位性, 通过实验对灵敏度进行比较。在LC / MS分析中, 与使用普通的不锈钢色谱柱相比, 使用MetalFree色谱柱时, 峰形和S/N会有较好的改善。另外, 由于多孔硅胶填料的表面积比色谱柱裸露部分的金属内壁表面积大, 因此填料表面上的残留金属量越少分析结果就会越好。MetalFree色谱柱的优势不仅在于于色谱柱的PEEK内衬, 更重要的是因为我司的填料具有较良好的惰性和性能。从下图可以看出, 使用MetalFree色谱柱可获得更好的峰形。



MetalFree PEEK 内衬色谱柱

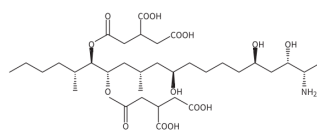
图2 HPLC系统中金属的影响

真菌毒素伏马菌素B1, B2等具有多个羧基并具有金属配位性。对于该类化合物, 通过使用MetalFree色谱柱可一定程度上改善峰形和灵敏度。除色谱柱的润湿部分外, HPLC系统的管路和自动进样器针头内壁上的金属也可能影响分析结果。因此, 可以通过对设备管道进行惰性化处理来实现进一步的改善。关于设备管道惰性化处理的详细方法请直接与我们联系。

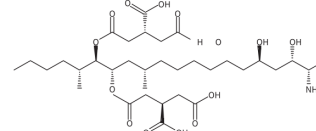


Conditions

Column : InertSustain C18 (3 μm, 100 × 2.1 mm I.D.)
 Eluent : A) 0.1% HCOOH, 10 mM HCOONH₄ in H₂O
 B) CH₃CN
 A/B = 60/40, v/v
 Flow Rate : 0.2 mL/min
 Col.Temp. : 40 °C
 Detection : LC/MS/MS (ESI, Positive, MRM)
 Sample : 1. Fumonisin B1
 2. Fumonisin B2

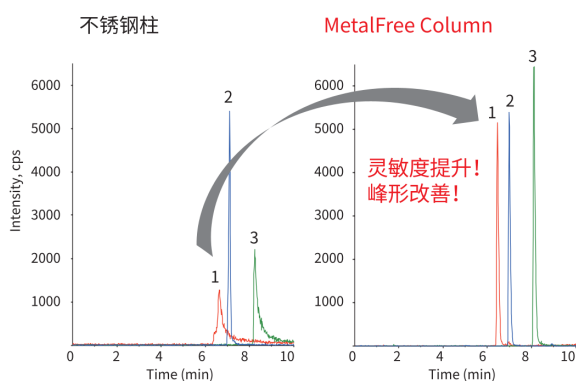


1. 伏马菌素B1



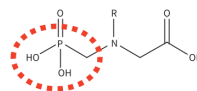
2. 伏马菌素B2

图3 有机磷农药分析例

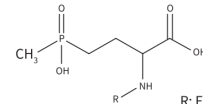


Conditions

Column : InertSustain C18 (3 μm, 150 × 2.1 mm I.D.)
 Eluent : A) 5 mM HCOONH₄ in H₂O
 B) CH₃CN
 A/B = 95/5 - 9.3 min - 37/63, v/v
 Flow Rate : 0.25 mL/min
 Col.Temp. : 40 °C
 Injection Vol. : 10 μL
 Detection : LC/MS/MS (ESI, Positive, MRM)
 Sample : 1. FMOG-Glyphosate
 2. FMOG-Glufoisinate
 3. FMOG-AMPA (2 μg/L each)



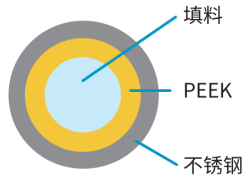
1. FMOG-草甘膦



2. FMOG-草铵膦

MetalFree PEEK 内衬色谱柱

[粒径 1.9 μm, 2 μm, 3 μm]

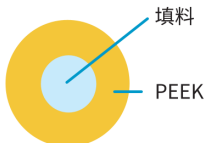


材质 : 内部 (接液部) ··· PEEK
 : 外部 ········· 不锈钢
 可对应填料: InertSustain、Inertsil系列
 建议使用压力上限: 80 MPa (1.9 μm, 2 μm)、
 50 MPa (3 μm)



UHPLC-PEEK内衬色谱柱

[粒径 5 μm]



材质: PEEK
 可对应填料: InertSustain、Inertsil系列
 建议使用压力上限: 20 MPa



PEEK内衬色谱柱

MetalFree PEEK内衬色谱柱

对InertSustain, Inertsil等几个有一定代表性的填料, 我们提供了MetalFree PEEK内衬色谱柱的Cat.No.供参考选择。除此之外的填料也可以对应, 如有需要请致电咨询我们。

InertSustain® C18

粒径	长度 (mm)	内径 (mm)	
		2.1	4.6
2 μm	50	5020-87400	5020-87403
	100	5020-87401	5020-87404
	150	5020-87402	5020-87405
3 μm	50	5020-87412	5020-87416
	100	5020-87413	5020-87417
	150	5020-87414	5020-87418
	250	5020-87415	5020-87419

粒径	长度 (mm)	内径 (mm)	
		2.1	4.6
5 μm	50	5020-87468	5020-87472
	100	5020-87469	5020-87473
	150	5020-87470	5020-87474
	250	5020-87471	5020-87475

InertSustain® AQ-C18

粒径	长度 (mm)	内径 (mm)	
		2.1	4.6
1.9 μm	50	5020-87068	5020-87065
	100	5020-87069	5020-87066
	150	5020-87070	5020-87067
3 μm	50	5020-87061	5020-87057
	100	5020-87062	5020-87058
	150	5020-87063	5020-87059
	250	5020-87064	5020-87060

粒径	长度 (mm)	内径 (mm)	
		2.1	4.6
5 μm	50	5020-87053	5020-87049
	100	5020-87054	5020-87050
	150	5020-87055	5020-87051
	250	5020-87056	5020-87052

InertSustainSwift C18

粒径	长度 (mm)	内径 (mm)	
		2.1	4.6
1.9 μm	50	5020-87548	5020-87551
	100	5020-87549	5020-87552
	150	-	5020-87553
3 μm	50	5020-87554	5020-87558
	100	5020-87555	5020-87559
	150	5020-87556	5020-87560
	250	5020-87557	5020-87561

粒径	长度 (mm)	内径 (mm)	
		2.1	4.6
5 μm	50	5020-87562	5020-87566
	100	5020-87563	5020-87567
	150	5020-87564	5020-87568
	250	5020-87565	5020-87569

Inertsil® ODS-HL

粒径	长度 (mm)	内径 (mm)	
		2.1	4.6
1.9 μm	50	5020-88834	-
	100	5020-88835	-
	150	5020-88836	-
3 μm	50	5020-87532	5020-87536
	100	5020-87533	5020-87537
	150	5020-87534	5020-87538
	250	5020-87535	5020-87539

粒径	长度 (mm)	内径 (mm)	
		2.1	4.6
5 μm	50	5020-87540	5020-87544
	100	5020-87541	5020-87545
	150	5020-87542	5020-87546
	250	5020-87543	5020-87547

Inertsil® ODS-4

粒径	长度 (mm)	内径 (mm)	
		2.1	4.6
3 μm	50	5020-87452	5020-87456
	100	5020-87453	5020-87457
	150	5020-87454	5020-87458
	250	5020-87455	5020-87459

粒径	长度 (mm)	内径 (mm)	
		2.1	4.6
5 μm	50	5020-87508	5020-87512
	100	5020-87509	5020-87513
	150	5020-87510	5020-87514
	250	5020-87511	5020-87515

注:接头形式为 UP型

MetalFree PEEK 内衬色谱柱

Inertsil® ODS-3

粒径	长度 (mm)	内径 (mm)	
		2.1	4.6
3μm	50	5020-87444	5020-87448
	100	5020-87445	5020-87449
	150	5020-87446	5020-87450
	250	5020-87447	5020-87451

粒径	长度 (mm)	内径 (mm)	
		2.1	4.6
5μm	50	5020-87500	5020-87504
	100	5020-87501	5020-87505
	150	5020-87502	5020-87506
	250	5020-87503	5020-87507

InertSustainSwift C8

粒径	长度 (mm)	内径 (mm)	
		2.1	4.6
1.9μm	50	5020-87570	5020-87573
	100	5020-87571	5020-87574
	150	-	5020-87575
3μm	50	5020-87576	5020-87580
	100	5020-87577	5020-87581
	150	5020-87578	5020-87582
	250	5020-87579	5020-87583

粒径	长度 (mm)	内径 (mm)	
		2.1	4.6
5μm	50	5020-87584	5020-87588
	100	5020-87585	5020-87589
	150	5020-87586	5020-87590
	250	5020-87587	5020-87591

InertSustain® PFP

粒径	长度 (mm)	内径 (mm)	
		2.1	4.6
3μm	50	5020-87592	5020-87596
	100	5020-87593	5020-87597
	150	5020-87594	5020-87598
	250	5020-87595	5020-87599

粒径	长度 (mm)	内径 (mm)	
		2.1	4.6
5μm	50	5020-87600	5020-87604
	100	5020-87601	5020-87605
	150	5020-87602	5020-87606
	250	5020-87603	5020-87607

InertSustain® Phenylhexyl

粒径	长度 (mm)	内径 (mm)	
		2.1	4.6
3μm	50	5020-87436	5020-87440
	100	5020-87437	5020-87441
	150	5020-87438	5020-87442
	250	5020-87439	5020-87443

粒径	长度 (mm)	内径 (mm)	
		2.1	4.6
5μm	50	5020-87492	5020-87496
	100	5020-87493	5020-87497
	150	5020-87494	5020-87498
	250	5020-87495	5020-87499

InertSustain® Amide

粒径	长度 (mm)	内径 (mm)	
		2.1	4.6
1.9μm	50	5020-88831	-
	100	5020-88832	-
	150	5020-88833	-
3μm	50	5020-87420	5020-87424
	100	5020-87421	5020-87425
	150	5020-87422	5020-87426
	250	5020-87423	5020-87427

粒径	长度 (mm)	内径 (mm)	
		2.1	4.6
5μm	50	5020-87476	5020-87480
	100	5020-87477	5020-87481
	150	5020-87478	5020-87482
	250	5020-87479	5020-87483

Inertsil® ODS-2

粒径	长度 (mm)	内径 (mm)	
		4.6	
5μm	150	5020-87460	
	250	5020-87461	

Inertsil® WP300 Diol

粒径	长度 (mm)	内径 (mm)	
		4.6	
5μm	150	5020-87466	
	250	5020-87467	

InertSustain AX-C18

粒径	长度 (mm)	内径 (mm)	
		2.1	4.6
1.9μm	50	5020-91094	-
	100	5020-91095	-
	150	5020-91096	-
3μm	150	5020-91059	5020-91061
	250	5020-91060	5020-91062

Inertsil® C4

粒径	长度 (mm)	内径 (mm)	
		4.6	
5μm	150	5020-87464	
	250	5020-87465	

Inertsil® C8

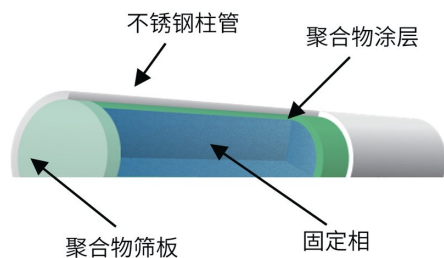
粒径	长度 (mm)	内径 (mm)	
		4.6	
5μm	150	5020-87462	
	250	5020-87463	

注) 接头形式和耐压, 请参考007页
 ※其他的填料请致电咨询

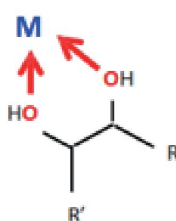
InertSustainBio C18

- 基体：高纯度球状硅胶
- 粒径：1.9 μm, 3 μm
- 表面积：200 m²/g
- 微孔径：200Å (20 nm)
- 微孔容积：1.00 mL/g
- 化学键合集团：十八烷基
- 端基封尾：有
- 含碳量：9%
- USP号：L1
- 推荐使用pH范围：1~10
- 推荐压力上限：80 MPa (粒径 1.9 μm)
50 MPa (粒径 3 μm HP)、20 MPa (粒径 3 μm)

InertSustainBio C18是用于希望改善配位型化合物峰形的色谱柱，接液部为PEEK内衬管，拥有更高惰性，削弱配位性化合物吸附，抑制拖尾。主要用于氨基酸、含有磷酸基团等金属配位结构化合物的样品分析。另外，使用孔径为200Å的填料，适合分析较宽分子量范围的多化合物分析，如多肽和蛋白质。



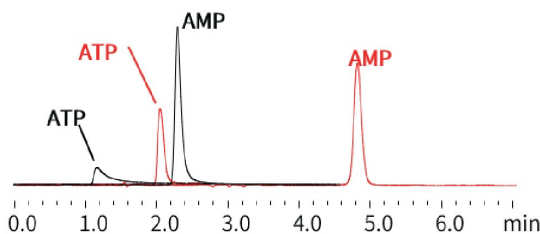
金属原子



适合分析: 易与金属离子形成螯合物的化合物

- 核苷酸 (ATP, ADP, AMP, GMP, UDP, CTP 等)
- 磷酸化糖
- 药物代谢产物
- 蛋白, 多肽
- 真菌毒素 (伏马毒素)

图1 核苷酸分析

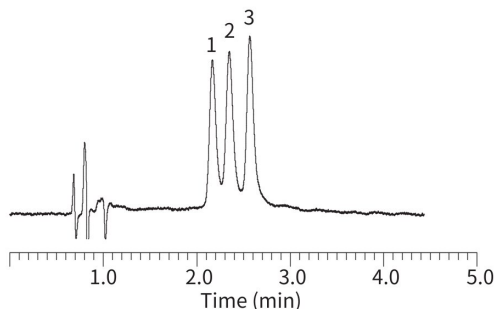


Conditions

Column : InertSustainBio C18
(1.9 μm, 100 × 2.1 mm I.D.)
Eluent : A) 0.1% 甲酸水
B) 0.1% 甲酸乙腈 (梯度洗脱)
Flow Rate : 0.3 mL/min
Col. Temp. : 40°C
Detection : UV 280 nm
Injection Vol.: 5 μL
Sample : ATP, AMP

拖尾因子对比	ATP	AMP
InertSustainBio C18	1.39	1.14
某市售常规C18	5.1	1.49

图2 多肽分析



Conditions

Column : InertSustainBio C18
(1.9 μm, 100 × 2.1 mm I.D.)
Eluent : A) 0.1% HCOOH in H₂O
B) 0.1% HCOOH in CH₃CN
A/B = 95/5 - 0.5 min - 70/30 - 2.5 min - 60/40
- 0.5 min - 60/40 - 0.01/min - 95/5 - 6.49 min - 95/5, v/v
Flow Rate : 0.3 mL/min
Col. Temp. : 40°C
Detection : UV 280 nm
Injection Vol.: 5 μL
Sample : 1. Gly-Tyr
2. Val-Tyr-Val
3. Angiotensin II
4. Methionine enkephalin
5. Leucine enkephalin
(50mg/mL each)

分析柱

粒径	长度\内径 (mm)	2.1	4.6
	1.9 μm	50	5020-89500
100		5020-89501	5020-87517
150		-	5020-87518
50		5020-89503	5020-87520
3 μm	100	5020-89504	5020-87521
	150	5020-89505	5020-87522
	250	5020-87519	5020-87523

注) 标准接头形式为UP型。

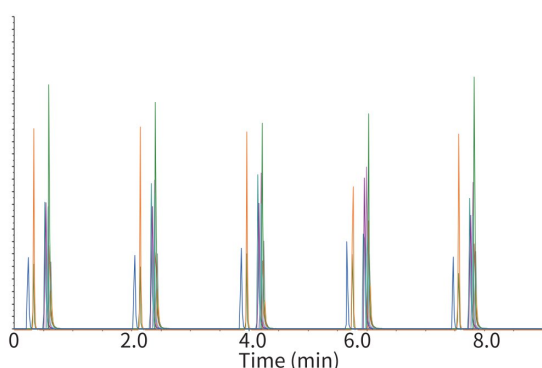
MonoSelect C18 for HTS

- 基 体：高纯度整体硅胶
- 化学键合集团：十八烷基
- 耐 压：40 Mpa
- 端 基 封 尾：有
- 推荐使用pH范围：2~7.5
- 推荐使用温度上限：70°C
- 含 碳 量：7%

MonoSelect C18 for HTS是以整体化硅胶为基体，通液阻力小且具有较为优良分离性能的高通量色谱柱。由于接触液体面无金属残留，所以在具有金属配位体化合物分析中也可以获得尖锐的峰形。

连续注入过程中的优良重复性

进行了11种混合样本的连续试验，将各峰值面积值的重复性与其他品牌色谱柱进行了比较。结果表明，MonoSelect C18 for HTS 平衡化时间更短，重复性更好。



Time (min)	A (%)	B (%)
0.00	95	5
1.00	10	90

Conditions

Eluent : A) 0.1% HCOOH in H₂O
 B) 0.1% HCOOH in CH₃CN
 Flow Rate : 0.6mL/min
 Col. Temp. : 40 °C
 Detection : LC/MS/MS
 Injection Vol. : 1 µL

- ① Acetaminophen
- ② Pindolol
- ③ Caffeine
- ④ Diphenhydramine
- ⑤ Doxepin
- ⑥ Desipramine
- ⑦ Trimipramine
- ⑧ Imipramine
- ⑨ Amitriptyline
- ⑩ Chlorpromazine
- ⑪ Clomipramine

	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	Ave.
MonoSelect C18 for HTS	2.21%	2.76%	8.89%	4.64%	6.51%	8.39%	3.22%	4.97%	3.17%	4.00%	4.66%	4.86%
其它品牌色谱柱A	16.00%	13.10%	13.70%	11.00%	7.31%	7.25%	5.80%	6.81%	6.64%	4.88%	7.56%	9.10%
其它品牌色谱柱B	6.61%	6.45%	9.02%	3.36%	6.49%	7.86%	7.44%	7.62%	6.98%	6.80%	8.96%	7.05%

为了能充分发挥色谱柱的性能，将配管等进行了优化。

MonoSelect C18 for HTS 套装

品 名	内 容	Cat.No.
10 mm 套装	2.1 mm I.D. × 10 mm 柱芯 1 个 10 mm 用柱套 1 个	5020-10810
20 mm 套装	2.1 mm I.D. × 20 mm 柱芯 1 个 20 mm 用柱套 1 个	5020-10811

注) 接头类型为UP型



10 mm 套装

MonoSelect C18 for HTS 柱芯

品 名	内径 (mm)	长度 (mm)	Cat.No.	数量
MonoSelect C18 for HTS 柱芯	2.1	10	5020-10812	1 个
		20	5020-10813	1 个



20 mm 套装

MonoSelect C18 for HTS 用柱套

品 名	适 用	Cat.No.	数量
MonoSelect C18 for HTS 用柱套	10 mm 用	5020-10814	1 个
	20 mm 用	5020-10815	1 个

注) 接头类型为UP型

MonoTower C18

- 基 体：高纯度整体化硅胶
- 贯通孔孔径：1 μm
- 表 面 积：340 m²/g
- 微 孔 径：110Å (11 nm)
- 微 孔 容 积：1.00 mL/g
- 化学键合集团：十八烷基
- 端 基 封 尾：有
- 含 碳 量：18%
- 推 荐 温 度 上 限：50°C
- 推 荐 使 用 压 力 上 限：40MPa
- 色 谱 柱 内 径：3.0 mm
- 色 谱 柱 长 度：50、100、150 mm
(长度上限可连结至500 mm)
- 柱 套 长 度：50、100、150、250、500 mm
- 推 荐 使 用 pH 范 围：2~7.5

MonoTower C18是一种可用于通用HPLC的卡套式ODS色谱柱。使用具有贯通孔和中孔双孔结构的圆柱形整体化硅胶（硅胶棒）作为分离载体，因此在低柱背压的同时可获得较高分离度。可配合多种规格的专用柱套和柱芯组合使用。色谱柱可连接至500mm。

什么是整体化硅胶？

它具有共同连续的结构，具有尺寸为μm数量级的硅胶骨架通孔（通孔）。与填充颗粒型硅胶相比，因其高孔隙率使液体进样期间的压力不易提高。此外，硅胶骨架具有纳米级中孔（细孔），具有高比表面积，更易获得高理论塔板数。

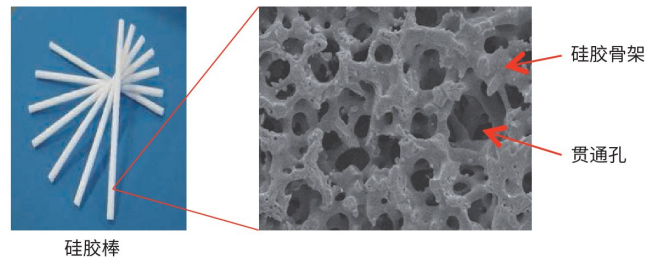
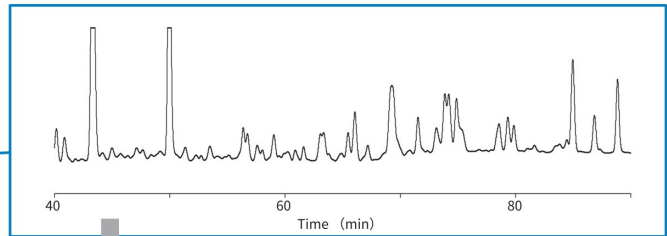
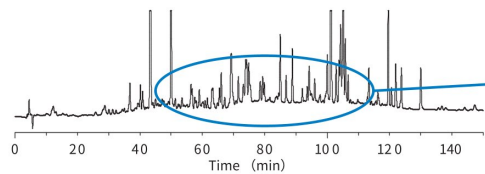


图1 与颗粒填充型色谱柱分离性能的比较

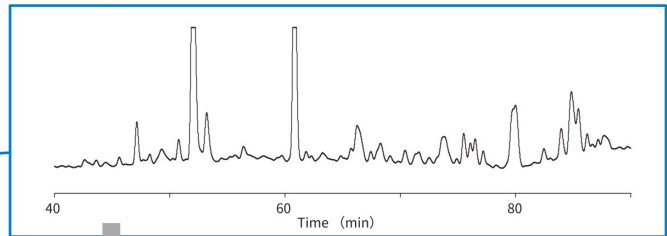
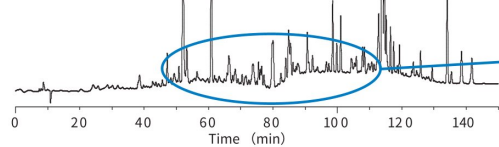
在使用梯度洗脱分析原料药提取物中，在相同条件下比较了MonoTower C18和颗粒填充型色谱柱。长度为500mm的MonoTower C18与长度为250mm的颗粒填充色谱柱以及将两根长度250mm的颗粒填充型色谱柱连接为500mm的色谱柱相比，具有更高的分离度且分离出更多的组分。

颗粒填充型ODS色谱柱
5 μm, 250 x 3.0 mm I.D.
出峰数量:113
初期压力: 6.4MPa



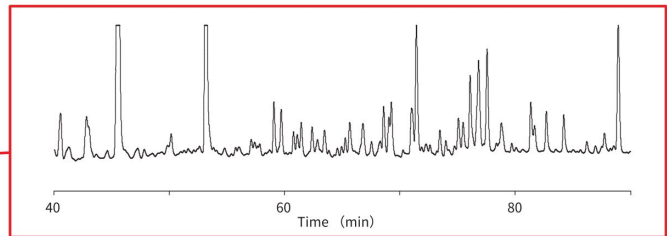
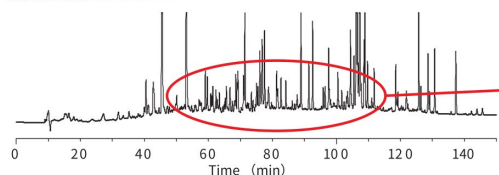
分离几乎没有什么改变，整体出峰时间延后

颗粒填充型ODS色谱柱
5 μm, 250 x 3.0 mm I.D. 2根相连
出峰数量:115
初期压力:12.3MPa



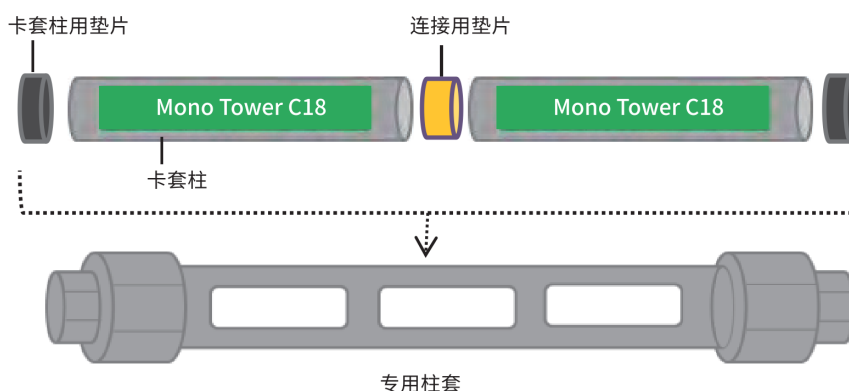
分离性能较大幅度提升！

MonoTower
(500 x 3.0 mm I.D.)
出峰数量:248
初期压力:19.2MPa



● 使用方法

连接卡套柱,并使用对应长度的专用柱套进行安装。(长度上限可达500mm)



分析柱

品名	内径(mm)	长度(mm)	Cat.No.
MonoTower C18卡套式色谱柱	3.0 mm	50	5020-10860
		100	5020-10861
		150	5020-10862

每个卡套色谱柱中, 附送卡套用垫片2个。

品名	内径(mm)	长度(mm)	Cat.No.
MonoTower专用柱套	3.0 mm	50	5020-10870
		100	5020-10871
		150	5020-10872
		250	5020-10873
		500	5020-10874

注) 长度150mm以上的专用柱套, 附赠连接用垫片 (150mm: 1个、250mm: 2个、500mm: 3个) 接合形式为UP型。

更换部件

品名	包装	Cat.No.
卡套用垫片	6个	5020-10880
连接用垫片	3个	5020-10881

推荐组合数据

长度(mm)	组合方式推荐
150	50 + 100 mm
	150 mm
250	100 + 150 mm
500	50 + 150 + 150 + 150 mm

MonoClad C18-HS

- 基体: 高纯度整体化硅胶
- 贯通孔孔径: 2 μm
- 中孔径: 18 nm
- 表面积: 200 m²/g
- 化学键合基团: 十八烷基
- 端基封尾: 有
- 含碳量: 14%
- U S P 号: L1
- 推荐使用pH范围: 2~7.5

MonoClad C18-HS 是将具有通孔和中孔双重构造的圆柱状硅胶连续体作为分离载体的HPLC用整体硅胶色谱柱。能够在维持低背压的状态下实现高分离性能。

分析柱

品名	内径(mm)	长度(mm)	Cat.No.
MonoClad C18-HS	3.0	50	5020-10801
		100	5020-10802
		150	5020-10803
		250	5020-10804

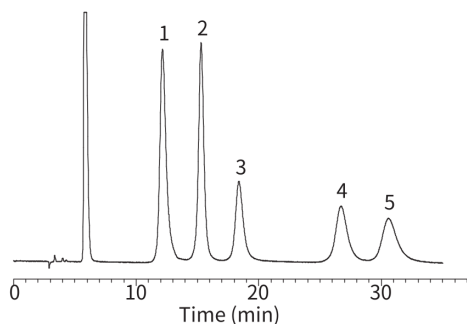
注) 标准接头类型为UP型。建议的压力上限为30 MPa。

InertSphere Sugar-1

- 基体：苯乙烯-二乙烯基苯共聚物
- 粒径：5 μm
- 交换容量：0.7 meq/g
- 有机溶剂耐性：0~100%（仅限甲醇）
- 化学键合基团：季铵基
- 推荐使用pH范围：2~14
- 耐压：15MPa

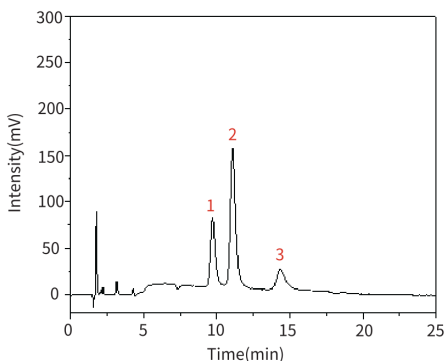
InertSphere Sugar-1是聚合物基质键合季铵基的阴离子交换柱。与ED743电化学检测器结合使用时，可对糖类进行高灵敏度分析，主要适用于单糖和二糖的分析。此外，也可以通过改变流动相的梯度，来分析寡糖和磷酸化糖。

图1 单糖·二糖分析例



分析条件
 色谱柱：InertSphere Sugar-1 (5 μm, 150 × 4.6 mm I.D.)
 流动相：100mM NaOH in H₂O
 流速：0.5mL/min
 柱温：25°C
 检测器参数：ECD (Gold with Ag/AgCl ref.)
 进样量：10μL
 Sample: 1. Fucose
 2. Glucose
 3. Fructose
 4. Lactose
 5. Sucrose
 (10 mg/Leach)

图2 HPLC法配合电化学检测器ED743检测放射性糖



分析条件
 色谱柱：InertSphere Sugar-1 5μm, 150×4.6 mm I.D. (P/N:5020-11001)
 流动相：100mM 氢氧化钠水溶液
 流速：1mL/min
 柱温：30°C
 检测器参数：ED743金电极 PAD模式 30°C
 进样量：10μL

No.	Name	Rt/min	Area	Height	N	Res
1	2-氟-2-脱氧-D-甘露糖	9.73	1746.43	74.53	4578	/
2	2-氟-2-脱氧-D-葡萄糖	11.09	4050.73	151.01	4673	2.23
3	2-氯-2-脱氧-D-葡萄糖	14.34	1038.22	22.61	2884	3.89

结论

放射性糖项目参考EP标准同时进行方法优化，使用液相阴离子交换色谱柱InertSphere Sugar-1结合电化学检测器ED743进行分析，结果中三种放射性葡萄糖分离度皆大于2.0，且峰形良好，同时5次进样重复性良好。故InertSphere Sugar-1搭配电化学检测器ED743可以满足三种放射性糖的分析。

分析柱

粒径：5μm	长度(mm)	内径(mm)	Cat.No.
	150	4.6	5020-11001

注) 标准接头类型为UP型。建议的压力上限为15 MPa。

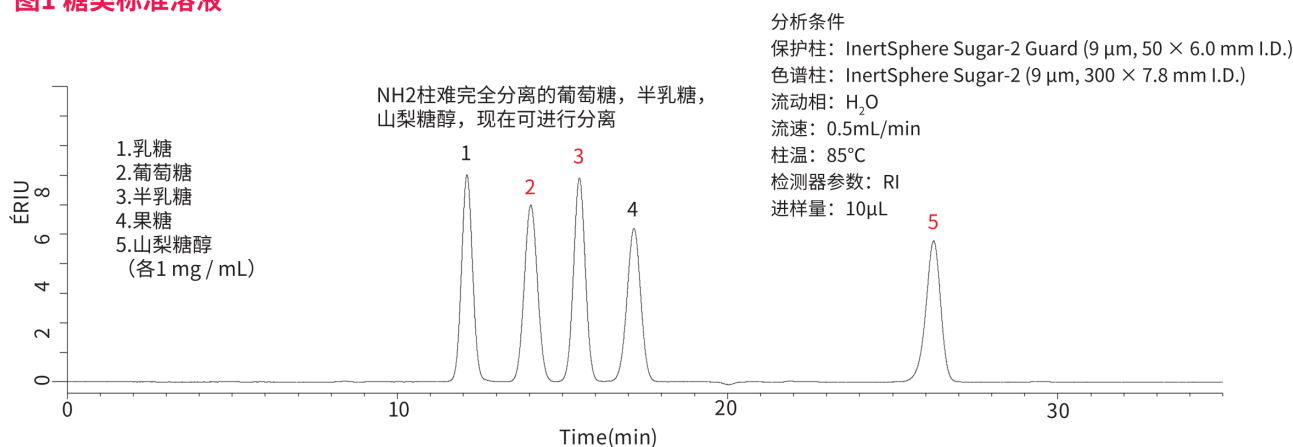
InertSphere Sugar-2

- 基体：苯乙烯-二乙烯基苯共聚物
- 粒径：9 μm
- 化学键合基团：磷酸基
- 抗衡离子：Ca²⁺
- 交联度：8%
- U S P 号：L19

InertSphere Sugar-2是使用钙 (Ca²⁺) 作为填充材料的金属抗衡离子进行糖分析的色谱柱。分离模式主要为尺寸排阻，按分子量从高到低的顺序依次出峰。其次，利用配体交换模式，使得金属抗衡离子和糖的羟基之间形成的配位体导致保留差异。

配位体形成的强度取决于抗衡离子和糖的类型，尤其在糖醇的保留方面有较大的增强。该色谱柱的优点之一是可以使用100%的水作为流动相，所以无需进行预处理。

图1 糖类标准溶液



分析柱

粒径 (μm)	内径 (mm)	长度 (mm)	Cat.No.
9	7.8	300	5020-11000

保护柱

粒径 (μm)	内径 (mm)	长度 (mm)	Cat.No.
9	6.0	50	5020-10999

Inertsil[®] Acrolein C18

- 基体：3系列高纯度球状硅胶
- 粒径：5 μm
- 表面积：450 m^2/g
- 推荐使用pH范围：2 ~ 7.5
- 微孔径：100 \AA (10 nm)
- 微孔容积：1.05 mL/g
- 化学键合基团：十八烷基
- 端基封尾：有
- 碳量：9%
- U S P 号：L1

Inertsil Acrolein C18 是可以将DNPH-丙酮和DNPH-丙烯醛分离的HPLC色谱柱。

分析柱

粒径：5 μm	长度	内径	产品编号
	250mm	4.6mm	5020-18051

注) 接头形式和耐压，请参考007页

Inertsil® Sulfa C18

- 基体：3系列高纯度球状硅胶
- 微孔直径：100Å (10 nm)
- 端基封尾：有
- 粒径：3µm, 5µm
- 微孔容积：1.05 mL/g
- 碳量：15%
- 表面积：450 m²/g
- 化学结合基：十八烷基
- U S P 号：L1
- 推荐使用pH范围：2 ~ 7.5

InertsilSulfa C18 色谱柱可以应对磺胺剂的分析，还可应对其他合成抗菌剂类的同时分析。
InertsilSulfa C18 附带每一批次填料的合成抗菌剂分析数据。

分析柱

粒径：3µm	长度\内径	2.1mm	3.0mm	4.0mm	4.6mm
	100mm	5020-07504	5020-07514	5020-07524	5020-07534
150mm	5020-07505	5020-07515	5020-07525	5020-07535	
粒径：5µm	长度\内径	2.1mm	3.0mm	4.0mm	4.6mm
	150mm	5020-07545	5020-07555	5020-07565	5020-07575
	250mm	5020-07546	5020-07556	5020-07566	5020-07576

注) 接头形式和耐压，请参考007页

保护柱

目标分析 色谱柱的内径	长度	内径	保护柱柱芯(2个)		保护柱套装 (柱芯2个+柱套1个)	
			粒径		粒径	
			3µm	5µm	3µm	5µm
2.1mm, 3.0mm	10mm	3.0mm	5020-19113	5020-19112	5020-19163	5020-19162
4.0mm, 4.6mm		4.0mm	5020-19013	5020-19012	5020-19063	5020-19062
2.1mm, 3.0mm	20mm	3.0mm	5020-19513	5020-19512	5020-19563	5020-19562
4.0mm, 4.6mm		4.0mm	5020-19413	5020-19412	5020-19463	5020-19462
保护柱柱套			长度10mm用		5020-08500	
			长度20mm用		5020-08550	

注) 接头形式和耐压，请参考007页

药典(JP, USP, EP)对应色谱柱

GL Sciences 可以提供部分对应日本药典 (JP)、美国药典 (USP)、欧洲药典 (EP) 的特殊规格的色谱柱:

3 μm 粒径色谱柱

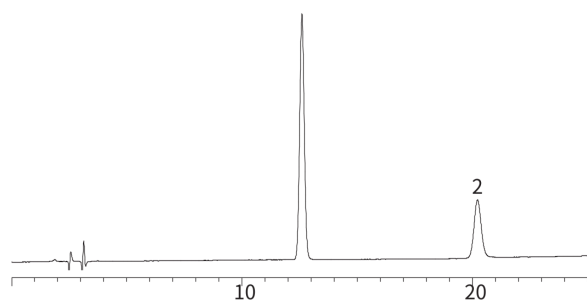
填料	色谱柱内径	色谱柱长度	品名	Cat. No.
C18 (ODS)	2.1 mm	50 mm	Inertsil WP300 C18	5020-41100
		150 mm	Inertsil WP300 C18	5020-41101
	3.0 mm	150 mm	Inertsil WP300 C18	5020-41102
		100 mm	Inertsil ODS-3	5020-89604
	3.9 mm	100 mm	Inertsil ODS-4	5020-89605
		55 mm	Inertsil ODS-3	5020-89992
	4.0 mm	55 mm	InertSustain C18	5020-89990
		33 mm	Inertsil ODS-SP	5020-87035
	4.6 mm	50 mm	Inertsil WP300 C18	5020-41103
		150 mm	Inertsil WP300 C18	5020-41104
250 mm		Inertsil WP300 C18	5020-41105	
SIL	2.1 mm	100 mm	Inertsil WP300 SIL	5020-87047

5 μm 粒径色谱柱

填料	色谱柱内径	色谱柱长度	品名	Cat. No.
C18(ODS)	3.9 mm	150 mm	InertSustain C18	5020-87030
			Inertsil ODS-4	5020-87023
			Inertsil ODS-3	5020-87008
			Inertsil WP300 C18	5020-87045
	3.9 mm	300 mm	InertSustain C18	5020-87031
			Inertsil ODS-4	5020-87024
			Inertsil ODS-3	5020-87009
			Inertsil ODS-2	5020-01120
	4.0 mm	100 mm	Inertsil ODS-2	5020-89968
			Inertsil ODS-SP	5020-87043
		300 mm	Inertsil WP300 C18	5020-87037
			InertSustain C18	5020-87032
	4.6 mm	300 mm	Inertsil ODS-4	5020-87025
			Inertsil ODS-3	5020-87010
			InertSustain C18	5020-87033
			Inertsil ODS-4	5020-87026
6.0 mm	300 mm	Inertsil ODS-3	5020-87011	
		InertSustain C8	5020-89603	
C8	3.0 mm	60 mm	Inertsil C8	5020-87000
			Inertsil C8-3	5020-89985
	3.9 mm	150 mm	InertSustain C8	5020-87028
			Inertsil C8-4	5020-87021
			Inertsil C8-3	5020-87005
			Inertsil WP300 C8	5020-87046
	4.0 mm	80 mm	InertSustain C8	5020-87029
			Inertsil C8-4	5020-87022
			Inertsil C8-3	5020-87006
			Inertsil Ph	5020-89601
Ph	3.0 mm	100 mm	Inertsil Ph	5020-89601
NH2	4.6 mm	125 mm	Inertsil NH2	5020-89602
预柱	4.0 mm	25 mm	InertSustain C18	5020-03399
			InertSustain C8	5020-87040

*如需要其他尺寸, 可以联系我们。

图1 交聚维酮的分析实例



Conditions

Column : InertSustain C18 (5 μm, 250 × 4.0 mm I.D.)
 Eluent : A) CH₃CN
 B) H₂O
 A/B = 1/9, v/v
 Flow Rate : 1.0 mL/min
 Col. Temp. : 40 °C
 Detection : UV 235 nm
 Injection Vol. : 50 μL

Sample : 1. 1-Vinyl-2-pyrrolidone
 2. Vinyl acetate

对应药典(JP, USP, EP)色谱柱

7 μ m粒径液相色谱柱

填料	色谱柱内径	色谱柱长度	品名	Cat. No.
C18(ODS)	4.0 mm	250 mm	Inertsil ODS-3	5020-87012
		300 mm	Inertsil ODS-3	5020-87013
	4.6 mm	120 mm	Inertsil ODS-3	5020-87041
		125 mm	Inertsil ODS-3	5020-87038
		250 mm	Inertsil ODS-3	5020-87014
		300 mm	Inertsil ODS-3	5020-87015
NH2	4.6 mm	125 mm	Inertsil NH2	5020-87044

10 μ m粒径液相色谱柱

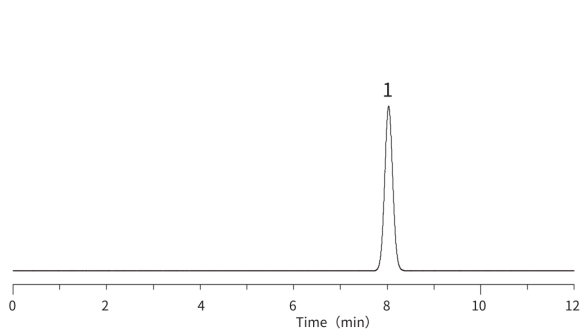
填料	色谱柱内径	色谱柱长度	品名	Cat. No.
C18(ODS)	3.9 mm	300 mm	Inertsil ODS-3	5020-87016
			Inertsil ODS	5020-87002
	4.0 mm	150 mm	Inertsil ODS-3	5020-87017
			Inertsil ODS-3	5020-87018
			Inertsil ODS-3	5020-87019
			Inertsil ODS	5020-87003
	4.6 mm	300 mm	Inertsil ODS-3	5020-87020
			Inertsil ODS	5020-87004

其他ODS(C18)色谱柱

填料	色谱柱内径	色谱柱长度	品名	Cat. No.
3 μ m	4.6 mm	33 mm	Inertsil ODS-SP	5020-87035
3.5 μ m	3.0 mm	150 mm	Inertsil WP300 C18	5020-87034
	4.6 mm	100 mm	Inertsil C8-3	5020-87042
4 μ m	3.9 mm	150 mm	Inertsil WP300 C18	5020-89606
	4.0 mm	150 mm	Inertsil WP300 C18	5020-89607
	4.6 mm	150 mm	Inertsil ODS-4	5020-89608

*如需要其他规格, 请联系我们。

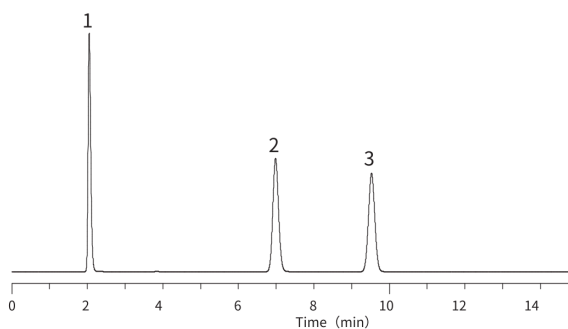
图2 伏立康唑的分析例的分析例



Conditions

Column : Inertsil WP300 C18 (4 μ m, 150 x 3.9 mm I.D.)
 Eluent : A) CH₃CN B) CH₃OH C) Buffer*
 A/B/C = 15/30/55, v/v/v
 Flow Rate : 1.06 mL/min
 Col. Temp. : 35 °C
 Detection : UV 256 nm
 Injection Vol. : 20 μ L
 Sample : 1. Voriconazole (25 mg/L)
 *Dissolve 1.9 g of ammonium formate in 1000 mL of water.
 Adjust pH 4.0 by formic acid.

图3 坎地沙坦·氢氯噻嗪的分析实例



Conditions

Column : Inertsil ODS-4 (4 μ m, 150 x 4.6 mm I.D.)
 Eluent : A) CH₃CN B) Buffer* A/B = 11/9, v/v
 Flow Rate : 0.98 mL/min
 Col. Temp. : 25 °C
 Detection : UV 254 nm
 Sample : 1. Hydrochlorothiazide (62 mg/L)
 2. Candesartan cilexeti (140 mg/L)
 3. Benzophenone (10 mg/L)
 *Dissolve 7.80 g of sodium dihydrogenphosphate dihydrate in 900 mL of water.
 Adjust pH 5.5 by sodium hydroxide.
 Add water to make 1,000 mL

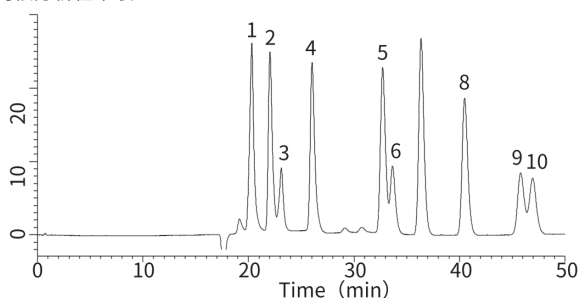
InertSphere FA-1

- 基体: 苯乙烯二乙烯基苯
- 粒径: 9 μm
- 化学键合基团: 磺酸基
- 抗衡离子: H⁺
- USP 号: L17
- 推荐压力上限: 6.0 MPa

InertSphere FA-1是有机酸分析推荐柱,以聚合物为基体键合磺酸基团。主要通过离子排斥模式进行分离,磺酸基团与有机酸发生离子排斥,从具有较低pKa的组分开始依次出峰。结合使用BTB的柱后方法,可以一定程度上减少污染物的影响,且分析有机酸具有较良好的重现性(图1和2)。该色谱柱也可用于日本药典的聚维酮(7)的纯度测试、甲酸分析等(图3和4)。

图1 有机酸标液

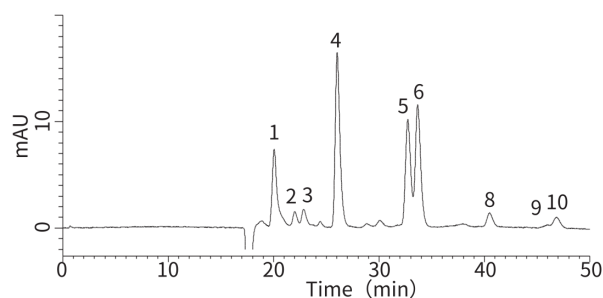
两根分析柱串联



Conditions

Guard column: InertSphere FA-1 Guard (9 μm, 50 × 6.0 mm I.D.)
 Column : InertSphere FA-1 × 2根串联 (9 μm, 300 × 7.8 mm I.D.)
 Eluent : 3 mM HClO₄
 Reagent : 0.1 mM BTB + 30 mM Na₂HPO₄
 Flow Rate : 0.5 mL/min (Eluent), 0.5 mL/min (Reagent)
 Col. Temp. : 35 °C
 Detection : VIS 440 nm
 Injection Vol. : 10 μL

图2 日本酒分析



Sample:

- | | |
|--------------------|---|
| 1. Phosphoric acid | 6. Lactic acid |
| 2. Citric acid | 7. Formic acid |
| 3. Pyruvic acid | 8. Acetic acid |
| 4. Malic acid | 9. Levulinic acid |
| 5. Succinic acid | 10. Pyroglutamic acid
(1 mg/mL each) |

图3 甲酸分析

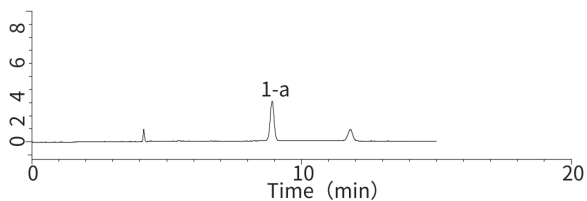
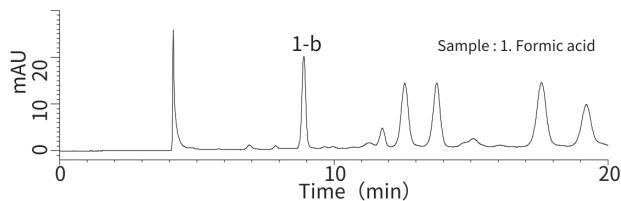


图4 聚维酮K15的分析



分析柱

粒径(μm)	内径(mm)	长度(mm)	Cat.No.
9	7.8	300	5020-11003

保护柱

粒径(μm)	内径(mm)	长度(mm)	Cat.No.
9	6.0	50	5020-10998

注) 标准接头类型为UP型。

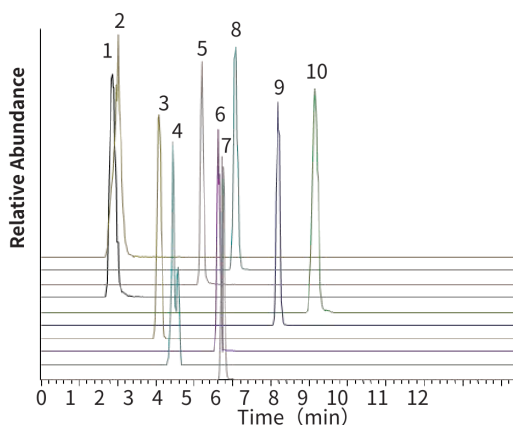
SFC对应HPLC色谱柱

超临界流体色谱 (SFC) 主要使用超临界状态的二氧化碳 (CO₂) 作为流动相, 其粘度低于HPLC的正常流动相, 而流动相中的溶质SFC因其扩散速度高而被认为适合于高速分析。另外, 因其大部分流动相在压力恢复到常压时会挥发, 故常被用于制备和纯化。

为了能够在SFC体系中使用InertSustain和Inertsil系列, 我们开发了“SFC对应色谱柱”。内部填料与常规的HPLC色谱柱相同, 但管身则选择使用适合SFC的不锈钢材料。您可以任意选择需要的填料用于SFC的实验之中。

SFC / MS分析实例

下图为使用Inertsil ODS-EP (含极性基团的ODS色谱柱) 分析农药的10种成分时的数据。



Conditions

Column Size : Inertsil ODS-EP (5 μ m, 250 \times 4.6 mm I.D.)
 Eluent : A) Supercritical carbon dioxide
 B) 0.1 % HCOONH₄ in CH₃OH
 A/B = 95/5 - 1 min - 95/5 - 2 min - 90/10 - 10 min - 80/20, v/v
 Flow Rate : 3 mL/min
 Col. Temp. : 35 $^{\circ}$ C
 Injection vol. : 5 μ L

Sample :

- | | |
|-----------------------------|-------------------|
| 1. Methamidophos | 6. Chlorfluazuron |
| 2. Acetamidiprid | 7. Acequinocyl |
| 3. Carbendazim | 8. Pyridaben |
| 4. Dimethirimol | 9. Cypermethrin |
| 5. Emamectin benzoate (B1a) | 10. Etofenprox |

本数据是由大阪大学提供。

关于填充剂的类型

请从InertSustain和Inertsil系列填料中选择您需要的填料, 并与我们联系以获取详细信息。
 (注) 出厂检测的报告为HPLC检测报告而非SFC, 请知悉。

规格

关于SFC对应色谱柱, 标准规格为下表的5种。
 订购时, 请注明填料的类型。

品名	Cat.No.
SFC 对应色谱柱 5 μ m, 2.1 \times 150 mm	5020-01007
SFC 对应色谱柱 5 μ m, 4.6 \times 150 mm	5020-01005
SFC 对应色谱柱 5 μ m, 4.6 \times 250 mm	5020-01006
SFC 对应色谱柱 5 μ m, 10 \times 250 mm	5020-01008
SFC 对应色谱柱 5 μ m, 20 \times 250 mm	5020-01009

注) SFC的建议压力上限为20 MPa。色谱柱接头类型为UP型。

MonoSelect RP-mAb

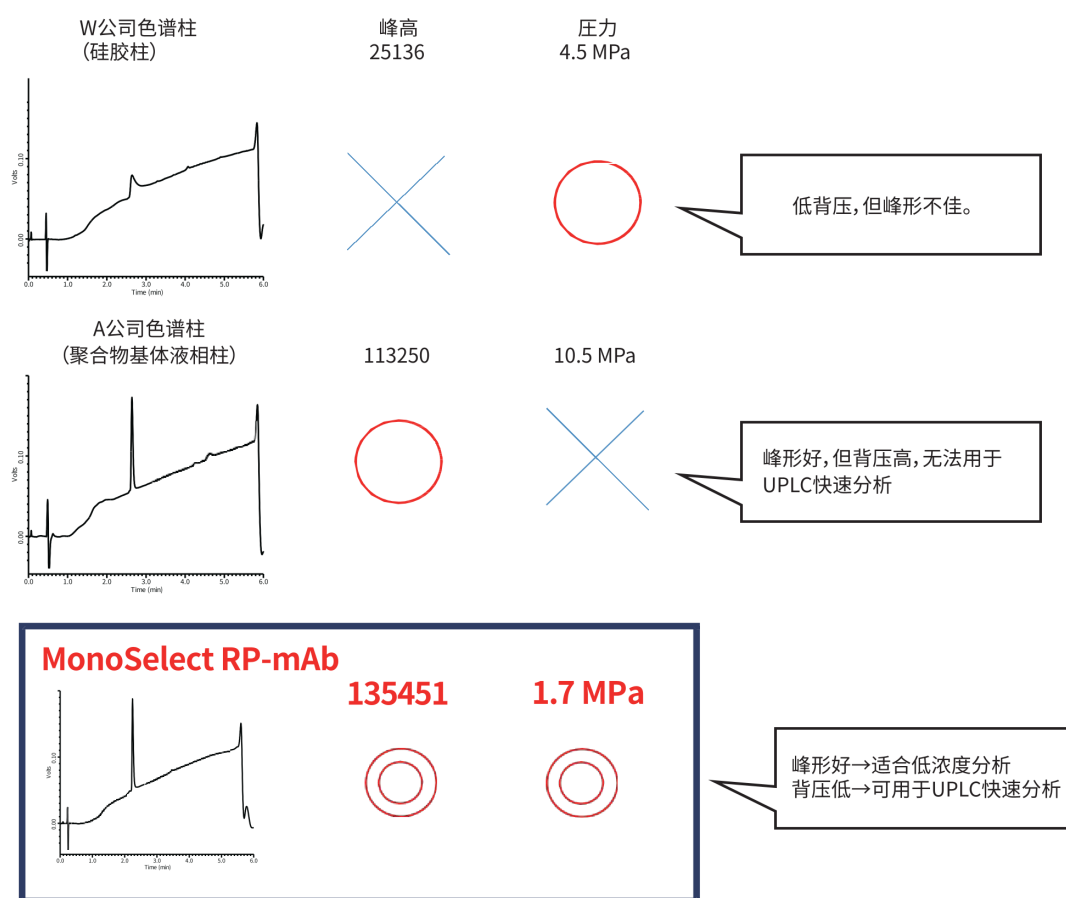
- 基底:高纯度整体化硅胶
- 化学键合基团:苯基
- 色谱柱形式:卡套式
- 贯通孔孔径:1 μm
- 含碳量:2%
- 推荐温度上限:80°C
- 中孔径:60 nm
- 内径:2.1 mm
- 推荐压力上限:40MPa
- 表面积:50 m²/g
- 长度:20 mm
- 推荐使用pH范围: 2~7.5

适用分析种类

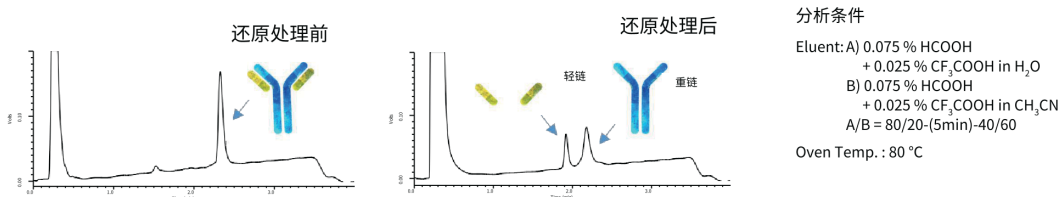
- mAb(单克隆抗体)分析
- 蛋白质分析
- 抗体结合物(ADC)
- 辅助因子

在蛋白质分析中,尤其是在低浓度分析中,峰形可能会不佳。MonoSelect RP-mAb的硅胶整体中孔设计为60 nm,较为适合mAb分析。表面进行高度惰性化处理,所以即使在低浓度分析中也能得到尖锐的峰形。

低浓度分析案例(1.4 mg/mL) Analyte: Mab1 (通过MonoSpin ProA净化)



MonoSelect RP-mAb不仅可以用于还原处理前的抗体分析,亦可用于辅助因子的分析。



规格

品名	规格	Cat.No.
MonoSelect RP-mAb 色谱柱套装	1套	5020-10818
MonoSelect RP-mAb 柱芯	1个	5020-10819
MonoSelect 柱套 20 mm用	1个	5020-10815

注) 标准接头类型为UP型。

保护柱

Guard Columns

“ 液相色谱柱保护柱综合目录



扫描右侧二维码可获取完整版pdf



获取pdf



微信公众号

液相色谱柱保护柱

GL Sciences可提供多种保护柱，满足不同使用需求

保护柱形状有卡套式和填充式

- 卡套式：通过在专用的柱套内部放置柱芯作为保护柱来使用。可以更换里面的柱芯，从而降低实验室运行成本。
注意：专用柱套会根据保护柱的类型而有所不同。需要注意保护柱套的兼容性。
- 填充式：与分析柱相同，填充填料在不锈钢管中的保护柱。



卡套式保护柱

填充式保护柱

保护柱形状	品名	分析色谱柱的内径	保护柱的长度
卡套式 (需要专用柱芯)	小柱保护柱E 通用型保护柱	1.0~1.5 mm	10 mm
		2.1~4.6 mm	10 mm
	小柱保护柱Ei 分析金属配位性化合物推荐的保护柱	1.0~3.0 mm	10 mm
	UHPLC保护柱 使用压力超过20Mpa的情况	1.0~3.0 mm	10 mm
	SILFILTER STD C18 可用于各种ODS柱	3.0~4.6 mm	10 mm
	GL Cart 高性价比，推荐使用	4.0、4.6 mm	5 mm
填充式 (不需要专用柱芯)	填充保护柱 与分析柱一样的填充型	1.0~4.6 mm	33、50 mm
	填充迷你保护柱 填充保护柱长度缩短后的保护柱	4.0、4.6 mm	10 mm
	制备用保护柱 制备用填充保护柱	6.0~100 mm	50 mm 75 mm (50 mm I.D.用) 100 mm (100 mm I.D.用)

制备液相柱

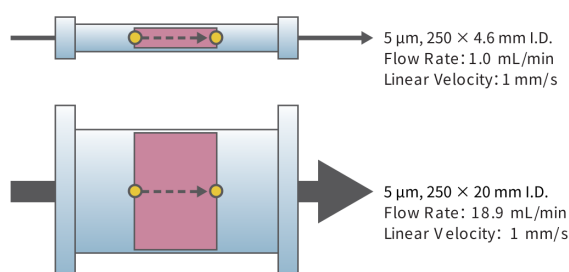
Preparative HPLC Columns

● 制备液相柱选择指南	129
● 制备液相柱.....	130
● 制备液相保护柱	135
● PREP液相制备保护柱	138
● JET色谱柱.....	139

制备液相色谱选择指南

制备HPLC色谱柱的选择方法-色谱柱内径和负荷量、流量关系

制备HPLC色谱柱的内径从6.0mm到100mm不等，可以根据使用目的及使用装置的设定流量范围不同进行选择。填料及色谱柱长度等内径以外的条件如果都相同的话，流量及样品负荷量根据色谱柱的横截面积的比例调整后，几乎可以得到相同的色谱图。以下是制备HPLC常用的制备柱内径及使用流量的总结，供参考。



内径	负荷量	使用流量标准 (mL/min) ^{*1}				备注
		反相·正相	SEC	HILIC	手性	
4.6mm	1倍	1	0.2~0.3	0.5	1	反相、正相、HILIC、手性的规模放大研究一般使用内径4.6mm的色谱柱。
6.0mm	1.7倍	1.7	0.3~0.5	0.8	1.7	可以在普通分析装置上的半制备HPLC色谱柱用SEC的规模放大研究一般使用内径7.6~8.0mm的色谱柱。
7.6~8.0mm	2.7倍	2.7	0.5~1.0	1.4	2.7	
10mm	5倍	5	1.0~1.5	2.4	5	
14mm	9倍	9.2	1.8~2.5	4.6	—	制备HPLC用色谱柱。由于流量范围增大，需要使用专用装置。而且，内径50mm以上的尺寸，为了使安装配管时简单化，大多采用法兰式式的色谱柱。
20mm	19倍	19	3.8~5.4	9.5	19	
30mm	43倍	43	9.0~14	21	45	
50mm	130倍	120	24~36	60	50 ^{*3}	
100mm	470倍	235 ^{*2}	47~71 ^{*2}	120 ^{*2}	200 ^{*3}	

*1: 5 μm 粒径柱的情况

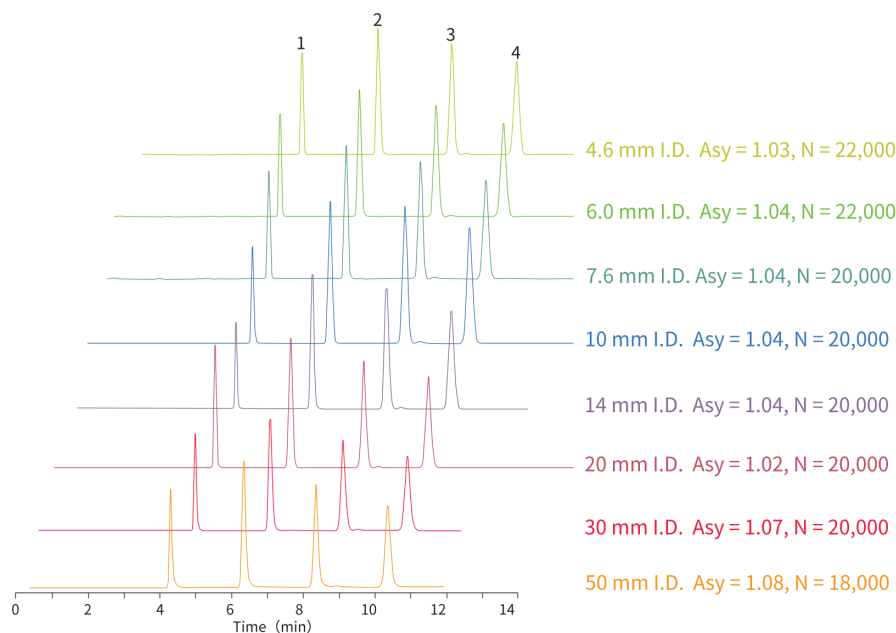
*2: 10 μm 粒径柱的情况

*3: 20 μm 粒径柱的情况

制备HPLC规模放大

由于需要大量的样品和溶剂，使用制备型HPLC柱研究分析条件的成本较高。因此，通常使用分析柱研究分析条件，然后放大到制备型HPLC柱。然而，放大到制备型HPLC柱需要使用与分析型HPLC柱性能相同的制备柱，否则可能无法实现充分的分离。

如下图所示，Inertsil ODS-3的对称系数(Asy)接近1，即使是大直径的柱子也有很好的峰对称性，在250mm的柱长条件下理论塔板数(N)接近20000。这种情况下，4.6mm到50mm的内径放大是可行的。



Conditions

Column : Inertsil ODS-3 (5 μm , 250mm)
(色谱柱内径记载于各色谱中)

Eluent : A) CH₃CN

B) H₂O

A/B = 65/35, v/v

Flow Rate : 配合线速度1mm/s的流量

Col. Temp. : 40°C

Col. Pres. : Approx. 5.0MPa

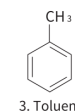
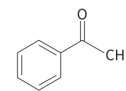
Detection : UV254nm

Sample : 1. Acetophenone

2. Benzene

3. Toluene

4. Naphthalene



制备液相柱



制备液相柱

液相分析柱对应的高性能制备柱
可根据需求选择InertSustain和Inertsil系列。

填料 粒径	长度 (mm)	50	100	150	250
	内径 (mm)	Cat.No.	Cat.No.	Cat.No.	Cat.No.
InertSustain C18 5 μm	6.0	5020-07352	5020-07354	5020-07355	5020-07356
	7.6	5020-07362	5020-07364	5020-07365	5020-07366
	10	5020-14252	5020-14254	5020-14255	5020-14256
	14	5020-14262	5020-14264	5020-14265	5020-14266
	20	5020-14272	5020-14274	5020-14275	5020-14276
	30	5020-	5020-	5020-	5020-
	50	—	5020-	5020-	5020-
	100	—	5020-	5020-	5020-
InertSustain AQ-C18 5 μm	6.0	5020-89757	5020-89758	5020-89759	5020-89760
	7.6	5020-89761	5020-89762	5020-89763	5020-89764
	10	5020-89765	5020-89766	5020-89767	5020-89768
	14	5020-89769	5020-89770	5020-89771	5020-89772
	20	5020-89773	5020-89774	5020-89775	5020-89776
	30	5020-	5020-	5020-	5020-
	50	—	5020-	5020-	5020-
	100	—	5020-	5020-	5020-
InertSustainSwift C18 5 μm	6.0	020-88054	5020-88055	5020-88056	5020-88057
	7.6	5020-88058	5020-88059	5020-88060	5020-88061
	10	5020-88062	5020-88063	5020-88064	5020-88065
	14	5020-88066	5020-88067	5020-88068	5020-88069
	20	5020-88070	5020-88071	5020-88072	5020-88073
	30	5020-	5020-	5020-	5020-
	50	—	5020-	5020-	5020-
	100	—	5020-	5020-	5020-
Inertsil ODS-HL 5 μm	6.0	5020-87158	5020-87159	5020-87160	5020-87161
	7.6	5020-87162	5020-87163	5020-87164	5020-87165
	10	5020-87166	5020-87167	5020-87168	5020-87169
	14	5020-87170	5020-87171	5020-87172	5020-87173
	20	5020-87174	5020-87175	5020-87176	5020-87177
	30	5020-	5020-	5020-	5020-
	50	—	5020-	5020-	5020-
	100	—	5020-	5020-	5020-
Inertsil ODS-HL 10 μm	10	5020-89552	5020-89553	5020-89554	5020-89555
	14	5020-89557	5020-89558	5020-89559	5020-89560
	20	5020-89562	5020-89563	5020-89564	5020-89565
	30	5020-89567	5020-89568	5020-89569	5020-89570
	50	—	—	—	5020-89572
	100	—	—	—	—
Inertsil ODS-4 5 μm	6.0	5020-03953	5020-03954	5020-03955	5020-03956
	7.6	5020-03963	5020-03964	5020-03965	5020-03966
	10	5020-81053	5020-81054	5020-81055	5020-81056
	14	5020-79001	5020-79002	5020-79003	5020-79004
	20	5020-81063	5020-81064	5020-81065	5020-81066
	30	5020-	5020-	5020-	5020-
	50	—	5020-	5020-	5020-
	100	—	5020-	5020-	5020-

注) 关于接头形式及耐压, 请参考007页。

制备液相柱

填料 粒径	长度 (mm)	50	100	150	250
	内径 (mm)	Cat.No.	Cat.No.	Cat.No.	Cat.No.
Inertsil ODS-3 5 μm	6.0	5020-07011	5020-04554	5020-01733	5020-01734
	7.6	5020-07012	5020-06803	5020-06804	5020-06802
	10	5020-07013	5020-06813	5020-06814	5020-06812
	14	5020-79011	5020-79012	5020-79013	5020-79014
	20	5020-07014	5020-06823	5020-06824	5020-06822
	30	5020-07015	5020-06833	5020-06834	5020-06832
	50	—	5020-	5020-	5020-06852
Inertsil ODS-3 10 μm	100	—	5020-	5020-	5020-
	10	5020-79100	5020-79101	5020-79102	5020-79103
	14	5020-79105	5020-79106	5020-79107	5020-79108
	20	5020-79110	5020-79111	5020-79112	5020-79113
	30	5020-79115	5020-79116	5020-79117	5020-79118
Inertsil ODS-SP 5 μm	50	—	5020-	5020-	5020-79120
	100	—	5020-	5020-	5020-
	6.0	5020-02752	5020-02754	5020-02755	5020-02756
	7.6	5020-02762	5020-02764	5020-02765	5020-02766
	10	5020-85252	5020-85254	5020-85255	5020-85256
	14	5020-79016	5020-79017	5020-79018	5020-79019
Inertsil ODS-P 5 μm	20	5020-85262	5020-85264	5020-85265	5020-85266
	6.0	5020-04752	5020-04754	5020-04755	5020-04756
	7.6	5020-04762	5020-04764	5020-04765	5020-04766
	10	5020-84752	5020-84754	5020-84755	5020-84756
	14	5020-79026	5020-79027	5020-79028	5020-79029
	20	5020-84762	5020-84764	5020-84765	5020-84766
Inertsil ODS-EP 5 μm	30	5020-84772	5020-	5020-	5020-84776
	50	—	5020-	5020-	5020-84786
	6.0	5020-02652	5020-02654	5020-02655	5020-02656
	7.6	5020-02662	5020-02664	5020-02665	5020-02666
	10	5020-18252	5020-18254	5020-18255	5020-18256
	14	5020-79021	5020-79022	5020-79023	5020-79024
	20	5020-18262	5020-18264	5020-18265	5020-18266
Inertsil ODS-2 5 μm	30	5020-18272	5020-	5020-	5020-18276
	50	—	5020-	5020-	5020-18286
	6.0	5020-	5020-	5020-01103	5020-01104
	7.6	5020-	5020-	5020-	5020-06142
InertSustain C8 5 μm	10	5020-	5020-	5020-	5020-15612
	20	5020-	5020-	5020-	5020-15642
	6.0	5020-16055	5020-16056	5020-16057	5020-16058
	7.6	5020-16059	5020-16060	5020-16061	5020-16062
	10	5020-16063	5020-16064	5020-16065	5020-16066
	14	5020-16067	5020-16068	5020-16069	5020-16070
	20	5020-16071	5020-16072	5020-16073	5020-16074
	30	5020-	5020-	5020-	5020-
InertSustainSwift C8 5 μm	50	—	5020-	5020-	5020-
	100	—	5020-	5020-	5020-
	6.0	5020-88358	5020-88359	5020-88360	5020-88361
	7.6	5020-88362	5020-88363	5020-88364	5020-88365
	10	5020-88366	5020-88367	5020-88368	5020-88369
	14	5020-88370	5020-88371	5020-88372	5020-88373
	20	5020-88374	5020-88375	5020-88376	5020-88377
Inertsil C8-4 5 μm	30	5020-	5020-	5020-	5020-
	50	—	5020-	5020-	5020-
	100	—	5020-	5020-	5020-
	6.0	5020-04087	5020-04088	5020-04089	5020-04090
	7.6	5020-04092	5020-04093	5020-04094	5020-04095
	10	5020-81243	5020-81244	5020-81245	5020-81246
	14	5020-79006	5020-79007	5020-79008	5020-79009
	20	5020-81253	5020-81254	5020-81255	5020-81256
30	5020-	5020-	5020-	5020-	
50	—	5020-	5020-	5020-	
100	—	5020-	5020-	5020-	

注) 关于接头形式及耐压, 请参考007页。

制备液相柱

填料 粒径	长度 (mm)	50	100	150	250
	内径 (mm)	Cat.No.	Cat.No.	Cat.No.	Cat.No.
Inertsil C8-3 5 μm	6.0	5020-04952	5020-04954	5020-04955	5020-04956
	7.6	5020-04962	5020-04964	5020-04965	5020-04966
	10	5020-84952	5020-84954	5020-84955	5020-84956
	14	5020-79031	5020-79032	5020-79033	5020-79034
	20	5020-84962	5020-84964	5020-84965	5020-84966
	30	5020-84972	5020-	5020-	5020-84976
	50	—	5020-	5020-	5020-84986
Inertsil C8-3 10 μm	10	5020-79300	5020-79301	5020-79302	5020-79303
	14	5020-79305	5020-79306	5020-79307	5020-79308
	20	5020-79310	5020-79311	5020-79312	5020-79313
	30	5020-79315	5020-79316	5020-79317	5020-79318
	50	—	5020-	5020-	5020-79320
	100	—	5020-	5020-	5020-
Inertsil C8 5 μm	6.0	5020-	5020-	5020-01203	5020-01204
	7.6	5020-	5020-	5020-	5020-06143
	10	5020-	5020-	5020-	5020-15613
	20	5020-	5020-	5020-	5020-15643
InertSustain PFP 5 μm	6.0	5020-87757	5020-87758	5020-87759	5020-87760
	7.6	5020-87761	5020-87762	5020-87763	5020-87764
	10	5020-87765	5020-87766	5020-87767	5020-87768
	14	5020-87769	5020-87770	5020-87771	5020-87772
	20	5020-87773	5020-87774	5020-87775	5020-87776
	30	5020-	5020-	5020-	5020-
	50	—	5020-	5020-	5020-
100	—	5020-	5020-	5020-	
InertSustain Phenylhexyl 5 μm	6.0	5020-89054	5020-89055	5020-89056	5020-89057
	7.6	5020-89058	5020-89059	5020-89060	5020-89061
	10	5020-89062	5020-89063	5020-89064	5020-89065
	14	5020-89066	5020-89067	5020-89068	5020-89069
	20	5020-89070	5020-89071	5020-89072	5020-89073
	30	5020-	5020-	5020-	5020-
	50	—	5020-	5020-	5020-
	100	—	5020-	5020-	5020-
InertSustain Phenyl 5 μm	6.0	5020-16355	5020-16356	5020-16357	5020-16358
	7.6	5020-16359	5020-16360	5020-16361	5020-16362
	10	5020-16363	5020-16364	5020-16365	5020-16366
	14	5020-16367	5020-16368	5020-16369	5020-16370
	20	5020-16371	5020-16372	5020-16373	5020-16374
	30	5020-	5020-	5020-	5020-
	50	—	5020-	5020-	5020-
	100	—	5020-	5020-	5020-
Inertsil Ph-3 5 μm	6.0	5020-05152	5020-05154	5020-05155	5020-05156
	7.6	5020-05162	5020-05164	5020-05165	5020-05166
	10	5020-85152	5020-85154	5020-85155	5020-85156
	14	5020-79036	5020-79037	5020-79038	5020-79039
	20	5020-85162	5020-85164	5020-85165	5020-85166
	30	5020-85172	5020-	5020-	5020-85176
	50	—	5020-	5020-	5020-85186
	100	—	5020-	5020-	5020-
Inertsil Ph 5 μm	6.0	5020-	5020-	5020-01303	5020-01304
	7.6	5020-	5020-	5020-	5020-06144
	10	5020-	5020-	5020-	5020-15614
	20	5020-	5020-	5020-	5020-15644
InertSustain Cyano	6.0	5020-89304	5020-89305	5020-89306	5020-89307
	7.6	5020-89308	5020-89309	5020-89310	5020-89311
	10	5020-89312	5020-89313	5020-89314	5020-89315
	14	5020-89316	5020-89317	5020-89318	5020-89319
	20	5020-89320	5020-89321	5020-89322	5020-89323
	30	5020-	5020-	5020-	5020-
	50	—	5020-	5020-	5020-
100	—	5020-	5020-	5020-	

注) 关于接头形式及耐压, 请参考007页。

制备液相柱

填料 粒径	长度 (mm)	50	100	150	250
	内径 (mm)	Cat.No.	Cat.No.	Cat.No.	Cat.No.
Inertsil CN-3 5 μm	6.0	5020-05352	5020-05354	5020-05355	5020-05356
	7.6	5020-05362	5020-05364	5020-05365	5020-05366
	10	5020-85352	5020-85354	5020-85355	5020-85356
	14	5020-79041	5020-79042	5020-79043	5020-79044
	20	5020-85362	5020-85364	5020-85365	5020-85366
	30	5020-85372	5020-	5020-	5020-85376
	50	—	5020-	5020-	5020-85386
Inertsil WP300 C18 5 μm	6.0	5020-05950	5020-05951	5020-05952	5020-05953
	7.6	5020-05955	5020-05956	5020-05957	5020-05958
	10	5020-85832	5020-85834	5020-85835	5020-85836
	14	5020-79071	5020-79072	5020-79073	5020-79074
	20	5020-85842	5020-85844	5020-85845	5020-85846
	30	5020-85852	5020-	5020-	5020-85856
	50	—	5020-	5020-	5020-85866
Inertsil WP300 C8 5 μm	6.0	5020-05960	5020-05961	5020-05962	5020-05963
	7.6	5020-05965	5020-05966	5020-05967	5020-05968
	10	5020-85732	5020-85734	5020-85735	5020-85736
	14	5020-79076	5020-79077	5020-79078	5020-79079
	20	5020-85742	5020-85744	5020-85745	5020-85746
	30	5020-85752	5020-	5020-	5020-85756
	50	—	5020-	5020-	5020-85766
Inertsil WP300 C4 5 μm	6.0	5020-05970	5020-05971	5020-05972	5020-05973
	7.6	5020-05975	5020-05976	5020-05977	5020-05978
	10	5020-86132	5020-86134	5020-86135	5020-86136
	14	5020-79081	5020-79082	5020-79083	5020-79084
	20	5020-86142	5020-86144	5020-86145	5020-86146
	30	5020-86152	5020-	5020-	5020-86156
	50	—	5020-	5020-	5020-86166
InertSustain Amide 5 μm	6.0	5020-88658	5020-88659	5020-88660	5020-88661
	7.6	5020-88662	5020-88663	5020-88664	5020-88665
	10	5020-88666	5020-88667	5020-88668	5020-88669
	14	5020-88670	5020-88671	5020-88672	5020-88673
	20	5020-88674	5020-88675	5020-88676	5020-88677
	30	5020-	5020-	5020-	5020-
	50	—	5020-	5020-	5020-
Inertsil Amide 5 μm	6.0	5020-07842	5020-07844	5020-07845	5020-07846
	7.6	5020-07852	5020-07854	5020-07855	5020-07856
	10	5020-86852	5020-86854	5020-86855	5020-86856
	14	5020-79066	5020-79067	5020-79068	5020-79069
	20	5020-86862	5020-86864	5020-86865	5020-86866
	30	5020-86872	5020-	5020-	5020-86876
	50	—	5020-	5020-	5020-86886
Inertsil HILIC 5 μm	6.0	5020-07742	5020-07744	5020-07745	5020-07746
	7.6	5020-07752	5020-07754	5020-07755	5020-07756
	10	5020-86752	5020-86754	5020-86755	5020-86756
	14	5020-79061	5020-79062	5020-79063	5020-79064
	20	5020-86762	5020-86764	5020-86765	5020-86766
	30	5020-86772	5020-	5020-	5020-86776
	50	—	5020-	5020-	5020-86786
100	—	5020-	5020-	5020-	

注) 关于接头形式及耐压, 请参考007页。

制备液相柱

填料 粒径	长度 (mm)	50	100	150	250
	内径 (mm)	Cat.No.	Cat.No.	Cat.No.	Cat.No.
InertSustain NH2 5 μm	6.0	5020-16655	5020-16656	5020-16657	5020-16658
	7.6	5020-16659	5020-16660	5020-16661	5020-16662
	10	5020-16663	5020-16664	5020-16665	5020-16666
	14	5020-16667	5020-16668	5020-16669	5020-16670
	20	5020-16671	5020-16672	5020-16673	5020-16674
	30	5020-	5020-	5020-	5020-
	50	5020-	5020-	5020-	5020-
	100	5020-	5020-	5020-	5020-
Inertsil NH2 5 μm	6.0	5020-05552	5020-05554	5020-05555	5020-05556
	7.6	5020-05562	5020-05564	5020-05565	5020-05566
	10	5020-85552	5020-85554	5020-85555	5020-85556
	14	5020-79046	5020-79047	5020-79048	5020-79049
	20	5020-85562	5020-85564	5020-85565	5020-85566
	30	5020-85572	5020-	5020-	5020-85576
	50	5020-	5020-	5020-	5020-85586
	100	5020-	5020-	5020-	5020-
Inertsil Diol 5 μm	6.0	5020-05652	5020-05654	5020-05655	5020-05656
	7.6	5020-05662	5020-05664	5020-05665	5020-05666
	10	5020-86552	5020-86554	5020-86555	5020-86556
	14	5020-79051	5020-79052	5020-79053	5020-79054
	20	5020-86562	5020-86564	5020-86565	5020-86566
	30	5020-86572	5020-	5020-	5020-86576
	50	5020-	5020-	5020-	5020-86586
	100	5020-	5020-	5020-	5020-
Inertsil SIL-100A 5 μm	6.0	5020-04352	5020-04354	5020-01713	5020-01714
	7.6	5020-04362	5020-04364	5020-04365	5020-04366
	10	5020-84352	5020-84354	5020-84355	5020-84356
	14	5020-79056	5020-79057	5020-79058	5020-79059
	20	5020-84362	5020-84364	5020-84365	5020-84366
	30	5020-84372	5020-	5020-	5020-84376
	50	5020-	5020-	5020-	5020-84386
	100	5020-	5020-	5020-	5020-
Inertsil SIL-150A 5 μm	6.0	5020-	5020-	5020-01013	5020-01014
	7.6	5020-	5020-	5020-	5020-06141
	10	5020-	5020-	5020-	5020-15611
	20	5020-	5020-	5020-	5020-15641
Inertsil WP300 SIL 5 μm	6.0	5020-05990	5020-05991	5020-05992	5020-05993
	7.6	5020-05995	5020-05996	5020-05997	5020-05998
	10	5020-86032	5020-86034	5020-86035	5020-86036
	14	5020-79091	5020-79092	5020-79093	5020-79094
	20	5020-86042	5020-86044	5020-86045	5020-86046
	30	5020-86052	5020-	5020-	5020-86056
	50	5020-	5020-	5020-	5020-86066
	100	5020-	5020-	5020-	5020-
Inertsil WP300 Diol 5 μm	6.0	5020-05980	5020-05981	5020-05982	5020-05983
	7.6	5020-05985	5020-05986	5020-05987	5020-05988
	10	5020-85932	5020-85934	5020-85935	5020-85936
	14	5020-79086	5020-79087	5020-79088	5020-79089
	20	5020-85942	5020-85944	5020-85945	5020-85946
	30	5020-85952	5020-	5020-	5020-85956
	50	5020-	5020-	5020-	5020-85966
	100	5020-	5020-	5020-	5020-
Titansphere TiO 5 μm	6.0	5020-00072	5020-00074	5020-00075	5020-00076
	7.6	5020-00081	5020-	5020-	5020-00082
	10	5020-00083	5020-	5020-	5020-00084
	20	5020-00085	5020-	5020-	5020-00086
Inertsil Peptides C18 4 μm	6.0	5020-08062	5020-08064	5020-08065	5020-08066
	7.6	5020-08081	5020-	5020-	5020-08082
	10	5020-08083	5020-	5020-	5020-08084
	20	5020-08085	5020-	5020-	5020-08086
	30	5020-08087	5020-	5020-	5020-08088
	50	5020-	5020-	5020-	5020-08089

注) 关于接头形式及耐压, 请参考007页。

制备液相保护柱



用于制备型HPLC色谱柱的填充保护柱
提供与每种色谱柱相对应的保护柱。

制备液相保护柱

填料	粒径	内径×长度 (mm)	Cat.No.
InertSustain C18	5 μm	6.0 × 50	5020-07357
		7.6 × 50	5020-07367
		10 × 50	5020-14257
		14 × 50	5020-14267
		20 × 50	5020-14277
		30 × 50	5020-
		50 × 75	5020-
InertSustain AQ-C18	5 μm	6.0 × 50	5020-89777
		7.6 × 50	5020-89778
		10 × 50	5020-89779
		14 × 50	5020-89780
		20 × 50	5020-89781
		30 × 50	5020-
		50 × 75	5020-
InertSustainSwift C18	5 μm	6.0 × 50	5020-88074
		7.6 × 50	5020-88075
		10 × 50	5020-88076
		14 × 50	5020-88077
		20 × 50	5020-88078
		30 × 50	5020-
		50 × 75	5020-
Inertsil ODS-HL	5 μm	6.0 × 50	5020-87178
		7.6 × 50	5020-87179
		10 × 50	5020-87180
		14 × 50	5020-87181
		20 × 50	5020-87182
		30 × 50	5020-
		50 × 75	5020-
Inertsil ODS-4	5 μm	10 × 50	5020-89556
		14 × 50	5020-89561
		20 × 50	5020-89566
		30 × 50	5020-89571
		50 × 50	5020-89573
Inertsil ODS-3	5 μm	6.0 × 50	5020-03957
		7.6 × 50	5020-03967
		10 × 50	5020-81057
		14 × 50	5020-79005
		20 × 50	5020-81067
		30 × 50	5020-
		50 × 75	5020-
Inertsil ODS-2	5 μm	100 × 100	5020-
		6.0 × 50	5020-16075
		7.6 × 50	5020-16076
		10 × 50	5020-16077
		14 × 50	5020-16078
	10 μm	20 × 50	5020-16079
		30 × 50	5020-
		50 × 75	5020-
		100 × 100	5020-
		6.0 × 50	5020-88378
Inertsil ODS-2	5 μm	7.6 × 50	5020-06132
		10 × 50	5020-15602
		20 × 50	5020-15632
		6.0 × 50	5020-16075
		7.6 × 50	5020-16076
	10 μm	10 × 50	5020-16077
		14 × 50	5020-16078
		20 × 50	5020-16079
		30 × 50	5020-
		50 × 75	5020-
Inertsil ODS-2	5 μm	100 × 100	5020-
		6.0 × 50	5020-88378
		7.6 × 50	5020-88379
		10 × 50	5020-88380
		14 × 50	5020-88381
	10 μm	20 × 50	5020-88382
		30 × 50	5020-
		50 × 75	5020-
		100 × 100	5020-
		6.0 × 50	5020-04557
Inertsil ODS-3	5 μm	7.6 × 50	5020-06801
		10 × 50	5020-06811
		14 × 50	5020-79015
		20 × 50	5020-06821
		30 × 50	5020-06831
		50 × 75	5020-06851
		100 × 100	5020-
	10 μm	10 × 50	5020-79104
		14 × 50	5020-79109
		20 × 50	5020-79114
10 μm	30 × 50	5020-79119	
	50 × 755	5020-79121	

注) 关于接头形式及耐压, 请参考007页。

填料	粒径	内径×长度 (mm)	Cat.No.
Inertsil ODS-SP	5 μm	6.0 × 50	5020-02757
		7.6 × 50	5020-02767
		10 × 50	5020-85257
		14 × 50	5020-79020
		20 × 50	5020-85267
Inertsil ODS-P	5 μm	6.0 × 50	5020-04757
		7.6 × 50	5020-04767
		10 × 50	5020-84757
		14 × 50	5020-79030
		20 × 50	5020-84767
		30 × 50	5020-84777
Inertsil ODS-EP	5 μm	50 × 75	5020-84787
		100 × 100	5020-
		6.0 × 50	5020-02657
		7.6 × 50	5020-02667
		10 × 50	5020-18257
		14 × 50	5020-79025
Inertsil ODS-2	5 μm	20 × 50	5020-18267
		30 × 50	5020-18277
		50 × 75	5020-18287
InertSustain C8	5 μm	100 × 100	5020-
		7.6 × 50	5020-06132
		10 × 50	5020-15602
		20 × 50	5020-15632
		6.0 × 50	5020-16075
	5 μm	7.6 × 50	5020-16076
		10 × 50	5020-16077
		14 × 50	5020-16078
		20 × 50	5020-16079
		30 × 50	5020-
InertSustainSwift C8	5 μm	50 × 75	5020-
		100 × 100	5020-
		6.0 × 50	5020-88378
		7.6 × 50	5020-88379
		10 × 50	5020-88380
	5 μm	14 × 50	5020-88381
		20 × 50	5020-88382
		30 × 50	5020-
		50 × 75	5020-
		100 × 100	5020-

制备液相保护柱

填料	粒径	内径×长度 (mm)	Cat.No.
Inertsil C8-4	5 μm	6.0 × 50	5020-04091
		7.6 × 50	5020-04096
		10 × 50	5020-81247
		14 × 50	5020-79010
		20 × 50	5020-81257
		30 × 50	5020-
		50 × 75	5020-
Inertsil C8-3	5 μm	6.0 × 50	5020-04957
		7.6 × 50	5020-04967
		10 × 50	5020-84957
		14 × 50	5020-79035
		20 × 50	5020-84967
		30 × 50	5020-84977
		50 × 75	5020-84987
	100 × 100	5020-	
	10 μm	10 × 50	5020-79304
		14 × 50	5020-79309
20 × 50		5020-79314	
30 × 50		5020-79319	
50 × 75		5020-79321	
Inertsil C8	5 μm	7.6 × 50	5020-06133
		10 × 50	5020-15603
		20 × 50	5020-15633
InertSustain PFP	5 μm	6.0 × 50	5020-87777
		7.6 × 50	5020-87778
		10 × 50	5020-87779
		14 × 50	5020-87780
		20 × 50	5020-87781
InertSustain Phenylhexyl	5 μm	30 × 50	5020-
		6.0 × 50	5020-89074
		7.6 × 50	5020-89075
		10 × 50	5020-89076
		14 × 50	5020-89077
		20 × 50	5020-89078
		100 × 100	5020-
InertSustain Phenyl	5 μm	6.0 × 50	5020-16375
		7.6 × 50	5020-16376
		10 × 50	5020-16377
		14 × 50	5020-16378
		20 × 50	5020-16379
		30 × 50	5020-
		50 × 75	5020-
Inertsil Ph-3	5 μm	100 × 100	5020-
		6.0 × 50	5020-05175
		7.6 × 50	5020-05167
		10 × 50	5020-85157
		14 × 50	5020-79040
		20 × 50	5020-85167
		30 × 50	5020-85177
Inertsil Ph	5 μm	50 × 75	5020-85187
		7.6 × 50	5020-06134
		10 × 50	5020-15604
Inertsil CN-3	5 μm	20 × 50	5020-15634
		6.0 × 50	5020-05357
		7.6 × 50	5020-05367
		10 × 50	5020-85357
		14 × 50	5020-79045
		20 × 50	5020-85367
		30 × 50	5020-85377
50 × 75	5020-85387		
100 × 100	5020-		

填料	粒径	内径×长度 (mm)	Cat.No.
InertSustain Cyano	5 μm	6.0 × 50	5020-89324
		7.6 × 50	5020-89325
		10 × 50	5020-89326
		14 × 50	5020-89327
		20 × 50	5020-89328
		30 × 50	5020-
		50 × 75	5020-
		100 × 100	5020-
Inertsil WP300 C18	5 μm	6.0 × 50	5020-05954
		7.6 × 50	5020-05959
		10 × 50	5020-85837
		14 × 50	5020-79075
		20 × 50	5020-85847
		30 × 50	5020-85857
		50 × 75	5020-85867
		100 × 100	5020-
Inertsil WP300 C8	5 μm	6.0 × 50	5020-05964
		7.6 × 50	5020-05969
		10 × 50	5020-85737
		14 × 50	5020-79080
		20 × 50	5020-85747
		30 × 50	5020-85747
		50 × 75	5020-85767
100 × 100	5020-		
Inertsil WP300 C4	5 μm	6.0 × 50	5020-05974
		7.6 × 50	5020-05979
		10 × 50	5020-86137
		14 × 50	5020-79085
		20 × 50	5020-86147
		30 × 50	5020-86157
		50 × 75	5020-86167
100 × 100	5020-		
InertSustain Amide	5 μm	6.0 × 50	5020-88678
		7.6 × 50	5020-88679
		10 × 50	5020-88680
		14 × 50	5020-88681
		20 × 50	5020-88682
		30 × 50	5020-
		50 × 75	5020-
100 × 100	5020-		
Inertsil Amide	5 μm	6.0 × 50	5020-07847
		7.6 × 50	5020-07857
		10 × 50	5020-86857
		14 × 50	5020-79070
		20 × 50	5020-86867
		30 × 50	5020-86877
		50 × 75	5020-86887
100 × 100	5020-		
Inertsil HILIC	5 μm	6.0 × 50	5020-07747
		7.6 × 50	5020-07757
		10 × 50	5020-86757
		14 × 50	5020-79065
		20 × 50	5020-86767
		30 × 50	5020-86777
		50 × 75	5020-86787
100 × 100	5020-		
InertSustain NH2	5 μm	6.0 × 50	5020-16675
		7.6 × 50	5020-16676
		10 × 50	5020-16677
		14 × 50	5020-16678
		20 × 50	5020-16679
		30 × 50	5020-
		50 × 75	5020-
100 × 100	5020-		

注) 关于接头形式及耐压, 请参考007页。

制备液相保护柱

填料	粒径	内径×长度 (mm)	Cat.No.
Inertsil NH2	5 μm	6.0 × 50	5020-05557
		7.6 × 50	5020-05567
		10 × 50	5020-85557
		14 × 50	5020-79050
		20 × 50	5020-85567
		30 × 50	5020-85577
		50 × 75	5020-85587
		100 × 100	5020-
Inertsil Diol	5 μm	6.0 × 50	5020-05657
		7.6 × 50	5020-05667
		10 × 50	5020-86557
		14 × 50	5020-79055
		20 × 50	5020-86567
		30 × 50	5020-86577
		50 × 75	5020-86587
		100 × 100	5020-
Inertsil SIL-100A	5 μm	6.0 × 50	5020-04357
		7.6 × 50	5020-04367
		10 × 50	5020-84357
		14 × 50	5020-79060
		20 × 50	5020-84367
		30 × 50	5020-84377
		50 × 75	5020-84387
		100 × 100	5020-

注) 关于接头形式及耐压, 请参考007页。

填料	粒径	内径×长度 (mm)	Cat.No.
Inertsil SIL-150A	5 μm	7.6 × 50	5020-06131
		10 × 50	5020-15601
		20 × 50	5020-15631
Inertsil WP300 SIL	5 μm	6.0 × 50	5020-05994
		7.6 × 50	5020-05999
		10 × 50	5020-86037
		14 × 50	5020-79095
		20 × 50	5020-86047
		30 × 50	5020-86057
		50 × 75	5020-86067
		100 × 100	5020-
Inertsil WP300 Diol	5 μm	6.0 × 50	5020-05984
		7.6 × 50	5020-05989
		10 × 50	5020-85937
		14 × 50	5020-79090
		20 × 50	5020-85947
		30 × 50	5020-85957
		50 × 75	5020-85967
		100 × 100	5020-
Inertsil Peptides C18	4 μm	6.0 × 50	5020-08071
		7.6 × 50	5020-08072
		10 × 50	5020-08073
		20 × 50	5020-08074
		30 × 50	5020-08075
		50 × 75	5020-08076
		100 × 100	5020-

PREP 制备液相保护柱



PREP 制备液相保护柱

制备保护柱为卡套式类型。
制备柱的内径为7.6、10、20毫米。

填料	长度 (mm)	内径 (mm)	保护柱柱芯 (2支)	保护柱套装 保护柱柱芯 (2根) + 柱套 (1个)
			Cat. No.	Cat. No.
InertSustain C18	30	7.6	5020-15744	5020-15794
InertSustain AQ-C18	30	7.6	5020-89782	5020-89783
InertSustainSwift C18	30	7.6	5020-88079	5020-88080
Inertsil ODS-HL	30	7.6	5020-87183	5020-87184
Inertsil ODS-4	30	7.6	5020-15701	5020-15751
Inertsil ODS-3	30	7.6	5020-15703	5020-15753
Inertsil ODS-SP	30	7.6	5020-15706	5020-15756
Inertsil ODS-P	30	7.6	5020-15708	5020-15758
Inertsil ODS-EP	30	7.6	5020-15710	5020-15760
Inertsil ODS-2	30	7.6	5020-15735	5020-15785
Inertsil ODS	30	7.6	5020-15741	5020-15791
InertSustain C8	30	7.6	5020-16080	5020-16081
InertSustainSwift C8	30	7.6	5020-88383	5020-88384
Inertsil C8-4	30	7.6	5020-15702	5020-15752
Inertsil C8-3	30	7.6	5020-15714	5020-15764
Inertsil C8	30	7.6	5020-15736	5020-15786
Inertsil C4	30	7.6	5020-15738	5020-15788
InertSustain Phenylhexyl	30	7.6	5020-89079	5020-89080
InertSustain Phenyl	30	7.6	5020-16380	5020-16381
Inertsil Ph-3	30	7.6	5020-15716	5020-15766
Inertsil Ph	30	7.6	5020-15737	5020-15787
InertSustain Cyano	30	7.6	5020-89329	5020-89330
Inertsil CN-3	30	7.6	5020-15718	5020-15768
Inertsil WP300 C18	30	7.6	5020-15728	5020-15778
Inertsil WP300 C8	30	7.6	5020-15729	5020-15779
Inertsil WP300 C4	30	7.6	5020-15730	5020-15780
InertSustain Amide	30	7.6	5020-88683	5020-88684
Inertsil Amide	30	7.6	5020-15745	5020-15795
Inertsil HILIC	30	7.6	5020-15724	5020-15774
InertSustain NH2	30	7.6	5020-16680	5020-16681
Inertsil NH2	30	7.6	5020-15720	5020-15770
Inertsil Diol	30	7.6	5020-15722	5020-15772
Inertsil SIL-100A	30	7.6	5020-15726	5020-15776
Inertsil SIL-150A	30	7.6	5020-15739	5020-15789
Inertsil WP300 Diol	30	7.6	5020-15731	5020-15781
Inertsil WP300 SIL	30	7.6	5020-15732	5020-15782
Inertsil Peptides C18	30	7.6	5020-15711	5020-15761

专用制备保护柱柱套

品名	Cat. No.
制备保护柱柱套	5020-06920

注) 关于接头形式及耐压, 请参考007页。

JET色谱柱



JET色谱柱

与制备型HPLC色谱柱相比，这是一款快速制备型色谱柱，理论塔板数为常规的1.2倍。

填料	长度 (mm)	50
	内径 (mm)	Cat.No.
Inertsil ODS-3	6.0	5020-07021
	7.6	5020-07022
	10	5020-07023
	20	5020-07024
	30	5020-07025
	50	5020-07026

注) 标准接头类型为UP型。推荐耐压上限20Mpa。

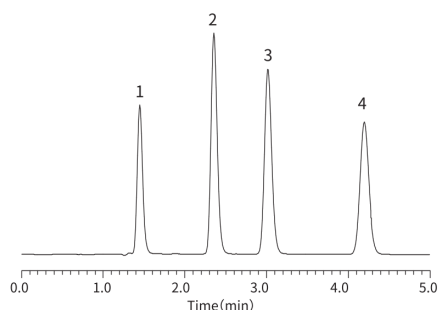
应用

Application

● 日本药典	141
● 药物分析	142
● 生物化学·生命科学.....	143
● 食品分析	144
● 环境分析	146
● 农残分析	147
● 维生素.....	148
● 其他	149

日本药典

对羟基苯甲酸酯(JP)

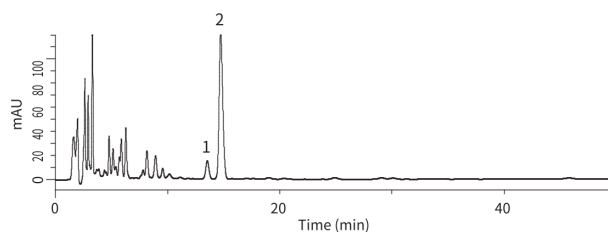


Conditions

Column : Inertsil ODS-4 (5 μ m, 150 \times 4.6 mm I.D.)
 Eluent : A) CH₃OH
 B) 50 mM KH₂PO₄ in H₂O
 A/B= 13/7, v/v
 Flow Rate : 1.3 mL/min
 Col. Temp. : 35°C
 Detection : UV 272 nm
 Injection Vol.: 10 μ L
 Data Source : LC InertSearch No. LB097, LB098

Sample :
 1. p-Hyd oxybenzoic acid
 2. p-Hyd roxybenzoic acid methyl ester
 3. p-Hyd roxybenzoic acid ethyl ester
 4. p-Hyd roxybenzoic acid n-propyl ester

甘草中甘草酸(JP)



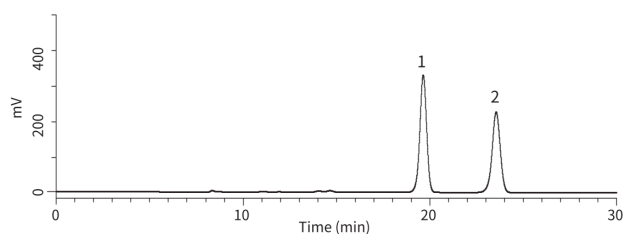
Conditions

Column : Inertsil ODS-4 (5 μ m, 150 \times 4.6 mm I.D.)
 Eluent : Solution*
 Flow Rate : 0.9 mL/min
 Col. Temp. : 40°C
 Detection : UV 254 nm
 Injection Vol.: 10 μ L
 Data Source : LC InertSearch No.LB482

Sample:
 1. Impurity
 2. Glycyrrhizic acid

*Dissolve 3.85 g of ammonium acetate in 720 mL of water, and add 5 mL of acetic acid and 280 mL of acetonitrile.

D-甘露醇(JP)

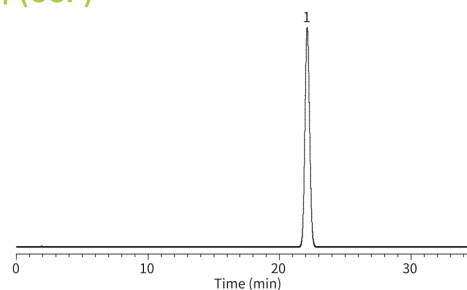


Conditions

Column : InertSphere Sugar-2 (9 μ m, 300 \times 7.8 mm I.D.)
 Eluent : H₂O
 Flow Rate : 0.5 mL/min
 Col.Temp. : 85°C
 Detection : RI (40°C)
 Injection Vol.: 20 μ L
 Data Source : LC Technical Note No.LT147

Sample:
 1. D-Mannitol
 2. D-Sorbitol

米氮平(USP)



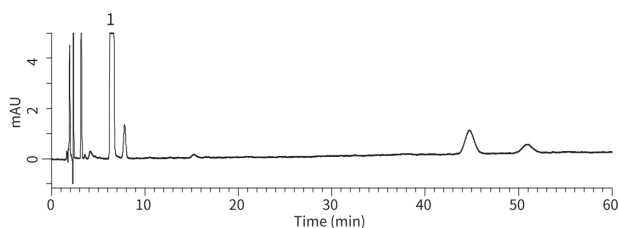
Conditions

Column : Inertsil ODS-3 (5 μ m, 250 \times 4.6 mm I.D.)
 Eluent : Buffer*
 Flow Rate : 1.5 mL/min
 Col. Temp. : 60°C
 Detection : UV 295 nm
 Injection Vol.: 10 μ L
 Data Source : LC InertSearch No.LB555

Sample:
 1. Mirtazapine (500 mg/L)

*Add 23.5 mL of 25% tetramethylammonium hydroxide solution to 626.5 mL of water. Adjust with phosphoric acid to a pH of 7.4. Add 150 mL of acetonitrile, 125 mL of methanol, and 75 mL of tetrahydrofuran.

西他列汀

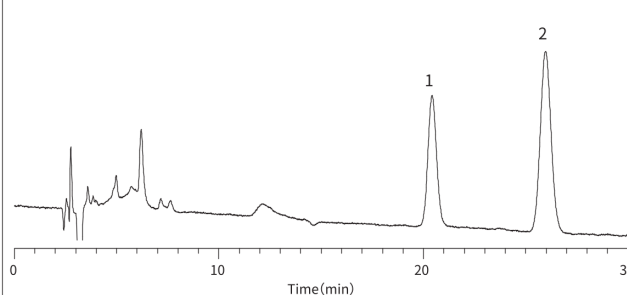


Conditions

Column : InertSustain Cyano (5 μ m, 150 \times 4.6 mm I.D.)
 Eluent : A) Buffer* B) CH₃CN
 A/B = 85/15, v/v
 Flow Rate : 1.0 mL/min
 Col.Temp. : 30°C
 Detection : UV 205 nm (PD7752 PDA Detector)
 Injection Vol.: 20 μ L

*Dissolve 1.36 g of KH₂PO₄ in 900 mL of water. Adjust pH 2.0 by phosphoric acid. Add water to make 1,000 mL.

氨甲环酸(JP)



Conditions

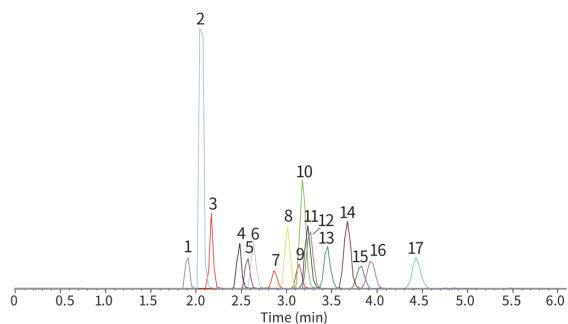
Column : InertSustain AQ-C18 (5 μ m, 250 \times 6.0 mm I.D.)
 Eluent : A) CH₃OH
 B) Phosphate Buffer (pH = 2.5)
 A/B = 40/60, v/v
 FlowRate : 1.4 mL/min
 Col.Temp. : 25°C

Sample :
 1. Tranexamic acid (200 mg/L)
 2. 4-Aminobenzoic acid methyl ester (2 mg/L)

Injection Vol.: 20 μ L
 Data Source : LC Technical Note No.LT92

药物分析

抗抑郁药17种成分

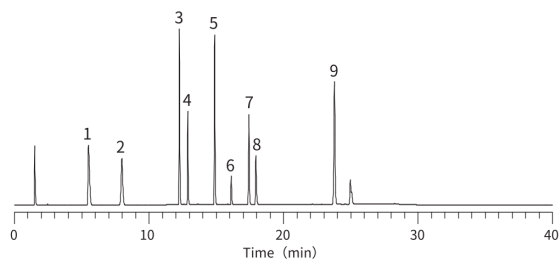


Conditions

Column : InertSustain C18 HP (3 μ m, 150 \times 2.1 mm I.D.)
 Eluent : A) 0.1 % HCOOH in CH₃CN
 B) 0.1 % HCOOH in H₂O
 A/B = 2/98 - 0.5 min - 40/60 - 5.5 min - 40/60, v/v
 Flow Rate : 0.4 mL/min
 Col. Temp. : 40 °C
 Detection : LC/MS/MS (4000 QTRAP : ESI, Positive, MRM)
 Injection Vol.: 5 μ L
 Data Source : LC InertSearch No. LA908

Sample :
 1. Sulpiride 10. Imipramine
 2. Milnacipran 11. Nortriptyline
 3. Trazodone 12. Maprotiline
 4. Mianserin 13. Amitriptyline
 5. Amoxapine 14. Trimipramine
 6. Doxepin 15. Fluoxetine
 7. Paroxetine 16. Sertraline
 8. Desipramine 17. Clomipramine
 9. Fluvoxamine (100 ng/mL each)

9种药品成分分析

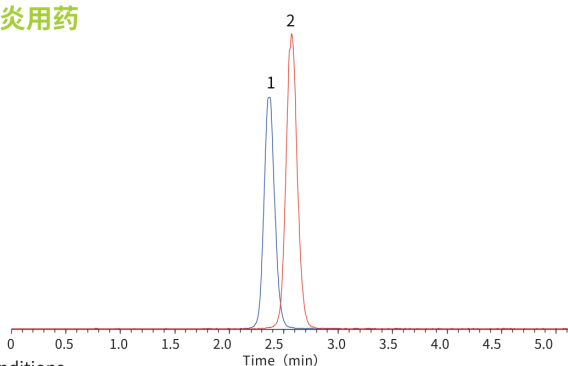


Conditions

Column : InertSustain C18 (3 μ m, 150 \times 4.6 mm I.D.)
 Eluent : A) CH₃CN
 B) 10 mM KH₂PO₄ in H₂O (pH 7.0, 10 mM K₂HPO₄ in H₂O)
 Flow Rate : 1.0 mL/min
 Col. Temp. : 40 °C
 Detection : UV 220 nm
 Injection Vol.: 10 μ L
 Data Source : LC InertSearch No. LB400

Sample :
 1. Acetylsalicylic acid
 2. Acetaminophen
 3. Caffeine
 4. Ranitidine
 5. Ketoprofen
 6. Berberine hydrochloride
 7. Chlorpromazine
 8. Dextromethorphan
 9. Amitriptyline (50 mg/L each)

抗炎用药

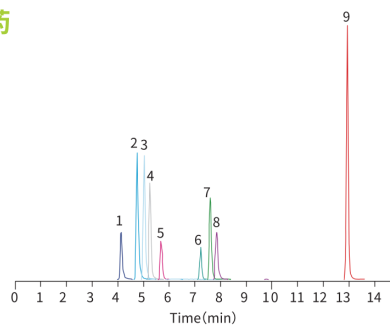


Conditions

Column : InertSustain Phenyl (2 μ m, 50 \times 2.1 mm I.D.)
 Eluent : A) CH₃OH/HCOOH = 100/0.05, v/v
 B) H₂O/HCOOH = 100/0.05, v/v
 A/B = 40/60, v/v
 Flow Rate : 0.6 mL/min
 Col. Temp. : 40 °C
 Detection : LC/MS/MS (4000 Q TRAP: ESI, Positive, MRM)
 Injection Vol.: 5 μ L
 Data Source : LC InertSearch No. LB198

Sample :
 1. Hydrocortisone
 2. Prednisolone (0.1 mg/L each)

抗组胺药

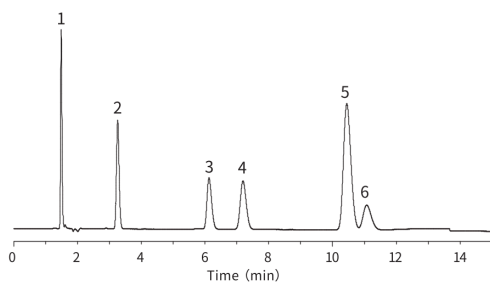


Conditions

Column : Inertsil ODS - 4 (3 μ m, 150 \times 2.1 mm I.D.)
 Eluent : A) CH₃OH
 B) 2 mM CH₃COONH₄
 A/B = 40/60 - 10 min - 95/5 - 2 min - 95/5, v/v
 Flow Rate : 0.2 mL/min
 Col. Temp. : 40 °C
 Detection : LC/MS/MS (4000 Q TRAP: ESI, Positive, MRM)
 Injection Vol.: 10 μ L
 Data Source : LC InertSearch No. LA678

Sample :
 1. Chlorpheniramine 6. Diphenylpyraline
 2. Cinnarizine 7. Hydroxyzine
 3. Clemastine 8. Promethazine
 4. Difenedol 9. Tripolidine
 5. Diphenhydramine (0.1 mg/Leach)

β 受体阻断药

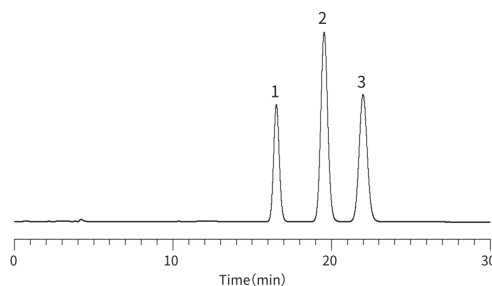


Conditions

Column : InertSustain AQ-C18 (5 μ m, 150 \times 4.6 mm I.D.)
 Eluent : A) CH₃CN B) 0.1% H₃PO₄ in H₂O
 A/B = 25/75, v/v
 Flow Rate : 1.0 mL/min
 Col. Temp. : 40 °C
 Detection : UV 220 nm
 Injection Vol.: 1 μ L
 Data Source : LC InertSearch No. LB362

Sample :
 1. Atenolol
 2. Acebutolol
 3. Oxprenolol
 4. Labetalol
 5. Propranolol
 6. Alprenolol (100 μ g/mL each)

非甾体类抗炎药



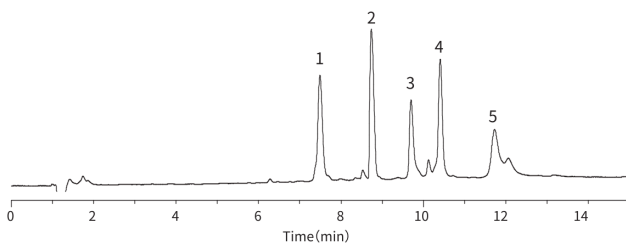
Conditions

Column : InertSustain Phenylhexyl (5 μ m, 150 \times 4.6 mm I.D.)
 Eluent : A) CH₃OH
 B) 25 mM KH₂PO₄ in H₂O (pH = 3.0, H₃PO₄)
 A/B = 60/40, v/v
 Flow Rate : 0.8 mL/min
 Col. Temp. : 40 °C
 Detection : UV 230 nm
 Injection Vol.: 5 μ L
 Data Source : LC InertSearch No. LB421

Sample :
 1. Ibuprofen
 2. Diclofenac sodium
 3. Indomethacin

生物化学·生命科学

蛋白质

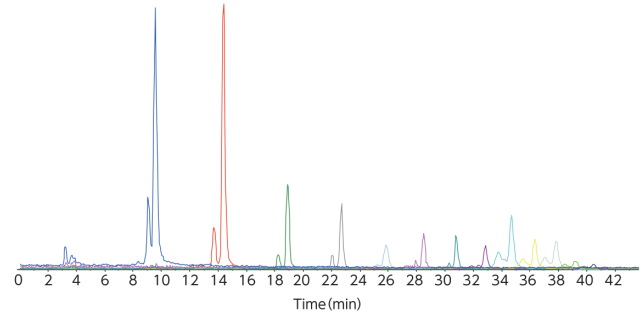


Conditions

Column : MonoCap C18 Fast-Flow (150 mm × 0.2 mm I.D.)
 Eluent : A) 0.1% TFA in CH₃CN
 B) 0.1% TFA in H₂O
 : A/B=20/80 - 10 min - 60/40 - 15 min - 60/40
 Flow Rate : 5 μL/min
 Injection Vol.:0.3 μL
 Col. Temp. : ambient
 Detection : UV 210 nm

Sample :
 1. Ribo nuclease A
 2. Insulin
 3. Cytochrome C
 4. Lysozyme
 5. BSA

吡啶胺基化-低聚葡萄糖

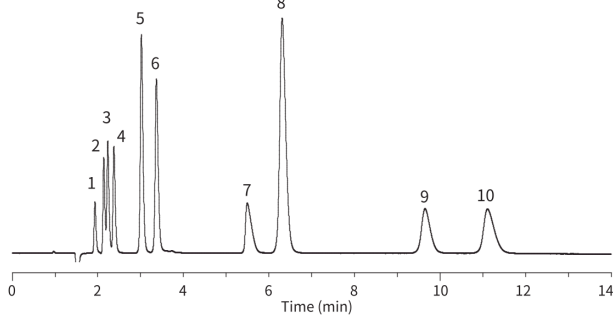


Conditions

Column : MonoCap Amide (250 mm × 0.2 mm I.D.)
 Eluent : A) CH₃CN
 B) 10 mM CH₃COO NH₄ in H₂O
 A/B = 80/20 - 20 min - 60/40, v/v
 Flow Rate : 2 μL/min
 Col. Temp. : ambient
 Detection : Nano-ESI
 : 100 nL

Sample :
 PA-Glucose oligomer

二肽

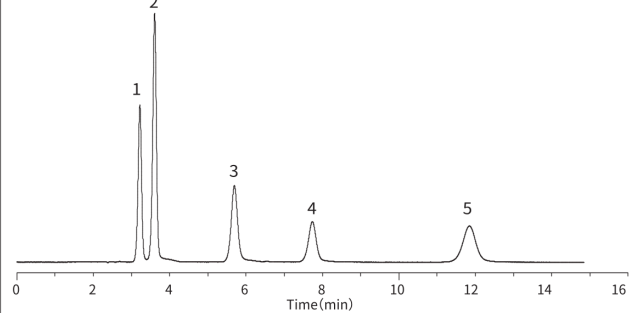


Conditions

Column : InertSustain PFP (3 μm, 150 × 2.1 mm I.D.)
 Eluent : 0.1% HCOOH in H₂O
 Flow Rate : 0.3 mL/min
 Col. Temp. : 40°C
 Detection : UV 220 nm

Sample :
 1. Glu-Lys 6. Ala-Val
 2. Ala-Gly 7. Ala-His
 3. Ala-Gln 8. Ala-Tyr
 4. Ala-Ala 9. Gly-Phe
 5. Gly-His 10. Ala-Phe

核碱基

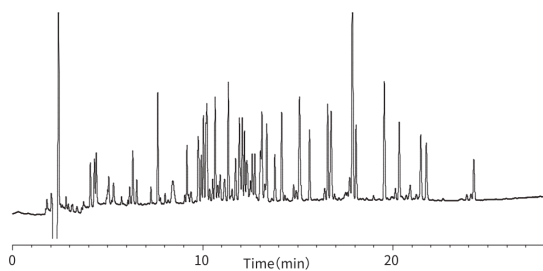


Conditions

Column : InertSustain Amide
 Eluent : A) CH₃CN
 (5 μm, 150 × 2.1 mm I.D.)
 B) 10 mM HCOONH₄ in H₂O
 A/B = 90/10, v/v
 Flow Rate : 0.2 mL/min
 Col. Temp. : 40°C
 Detection : UV 254 nm

Sample :
 1. Thymine
 2. Uracil
 3. Adenine
 4. Cytosine
 5. Guanine

BSA消化物

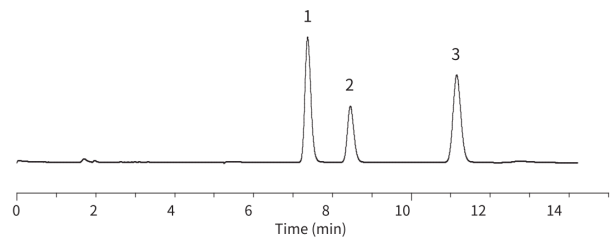


Conditions

Column : InertSustainSwift C18
 (1.9 μm, 150 × 2.1 mm I.D.)
 Eluent : A) 0.1% TFA in CH₃CN
 B) 0.1% TFA in H₂O
 A/B = 10/90 - 30 min - 50/50 - 0.1 min - 90/10
 - 5 min - 90/10 - 0.1 min - 10/90 - 15 min
 Flow Rate : 0.2 mL/min
 Col. Temp. : 40°C
 Detection : UV 210 nm
 Injection Vol.:10 μL
 Data Source : LC InertSearch No. LB438

Sample :
 Tryptic Digest of BSA (0.5 mg/mL)

儿茶酚胺



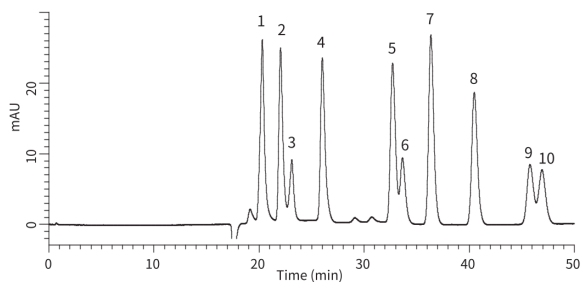
Conditions

Column : Inertsil ODS-4
 (5 μm, 250 × 3.0 mm I.D.)
 Eluent : A) Acetate-citrate buffer B) CH₃CN
 A/B = 100/16, v/v
 Flow Rate : 0.5 mL/min
 Col. Temp. : 35°C
 Detection : ECD (ED743, Diamond)
 Injection Vol.:20 μL

Sample :
 1. Norepinephrine (NE)
 2. Epinephrine (E)
 3. Dopamine (DA)

食品分析

有机酸



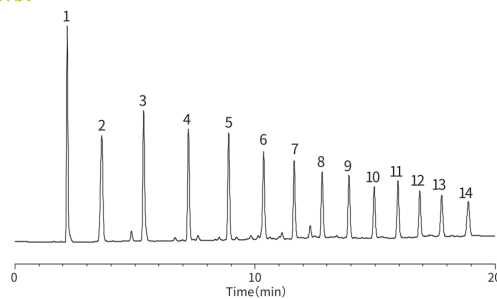
Conditions

Column : InertSphere FA-1 Guard (9 μ m, 6.0 mm I.D. \times 50 mm)
 Guard Column : InertSphere FA-1 (9 μ m, 7.8 mm I.D. \times 300 mm) \times 2根串联
 Eluent : 3 mM HClO₄
 Reaction Reagent: 0.1 mM BTB + 30 mM Na₂HPO₄
 Flow Rate : 0.5 mL/min
 Col. Temp. : 35 $^{\circ}$ C
 Detection : VIS 440 nm
 Injection Vol. : 10 μ L
 Data Source : LC Technical Note No. LT173

Sample:

1. Phosphoric acid
 2. Citric acid
 3. Pyruvic acid
 4. Malic acid
 5. Succinic acid
 6. Lactic acid
 7. Formic acid
 8. Acetic acid
 9. Levulinic acid
 10. Pyroglutamic acid (1 mg/mL each)

脂肪酸



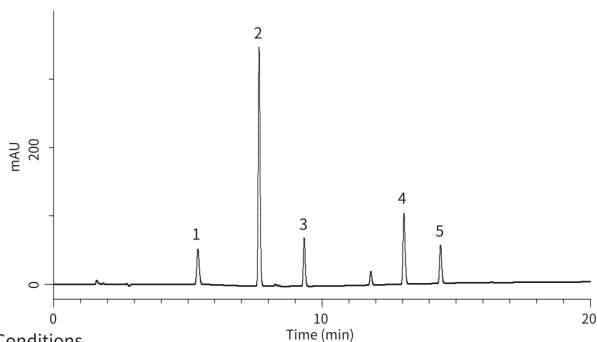
Conditions

Column : InertSustain C18 (5 μ m, 150 \times 4.6 mm I.D.)
 Eluent : A) 0.1% H₃PO₄ in CH₃CN
 B) 0.1% H₃PO₄ in H₂O
 A/B = 10/90 - 15 min
 - 90/10 - 10 min - 90/10, v/v
 Flow Rate : 1.0 mL/min
 Col. Temp. : 40 $^{\circ}$ C
 Detection : UV 210 nm
 Injection Vol.: 10 μ L
 Data Source : LC InertSearch No. LA901

Sample:

1. Acetic acid (C2)
 2. Propionic acid (C3)
 3. Butyric acid (C4)
 4. Valeric acid (C5)
 5. Caproic acid (C6)
 6. Enanthic acid (C7)
 7. Caprylic acid (C8)
 8. Pelargonic acid (C9)
 9. Capric acid (C10)
 10. Undecanoic acid (C11)
 11. Lauric acid (C12)
 12. Tridecanoic acid (C13)
 13. Myristic acid (C14)
 14. Pentadecanoic acid (C15) (1 mg/mL each)

人造甜味剂



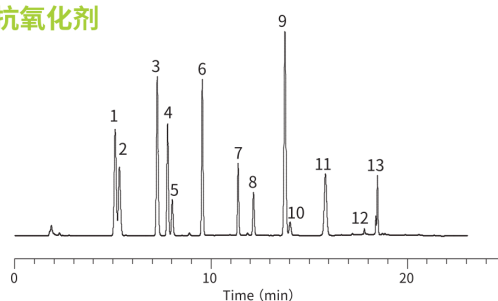
Conditions

Column : InertSustain AQ-C18 (5 μ m, 150 \times 4.6 mm I.D.)
 Eluent : A) CH₃CN
 B) 10 mM KH₂PO₄ in H₂O (pH 2.0, H₃PO₄)
 Flow Rate : 1.0 mL/min
 Col. Temp. : 40 $^{\circ}$ C
 Detection : UV 210 nm (PD7752 PDA Detector)
 Injection Vol.: 20 μ L
 Data Source : LC InertSearch No. LB559

Sample:

1. Acesulfame potassium
 2. Saccharin
 3. Aspartame
 4. Advantame
 5. Neotame (10 mg/L each)

酚类抗氧化剂



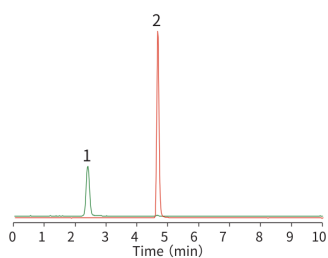
Conditions

Column : InertSustainSwift C18 HP (3 μ m, 250 \times 4.6 mm I.D.)
 Eluent : A) CH₃CN/CH₃OH = 1/1, v/v
 B) 5% CH₂COOH in H₂O
 A/B = 30/70 - 2 min - 30/70 - 8 min - 58/42 - 13 min - 58/42 - 15 min - 100/0 - 18 min - 100/0 - 18.1 min - 30/70 - 25 min - 30/70, v/v
 Flow Rate : 1.0 mL/min
 Col. Temp. : 40 $^{\circ}$ C
 Detection : UV 280 nm
 Injection Vol.: 10 μ L
 Data Source : LC InertSearch No. LB405

Sample:

1. Propylgallate (PG)
 2, 3, 4 -Dihydroxybenzoic acid (DHBA)
 3, 2, 4, 5 -Trihydroxybutyrophenone (THBP)
 4. Butylgallate (BG)
 5. tert-Butylhydroquinone (TBHQ)
 6. Isoamyl gallate (IAG)
 7. Nordihydroguaiaretic acid (NDGA)
 8. Butylated hydroxyanisole (BHA)
 9. 4 -Hexylresorcinol (HR)
 10. 4 -Hydroxymethyl-2, 6-di-tert-butylphenol (HMBP)
 11. Octyl gallate (OG)
 12. Dibutylhydroxytoluene (BHT)
 13. Dodecyl gallate (DG) (10 mg/L each)

二氰胺/三聚氰胺



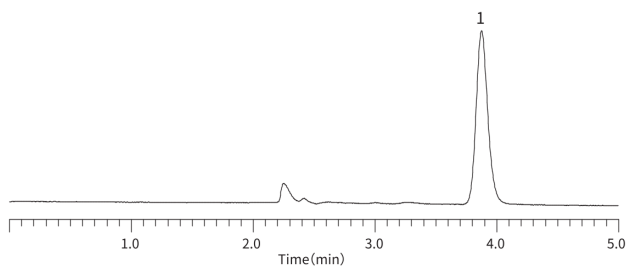
Conditions

Column : Inertsil HILIC (5 μ m, 150 \times 3.0 mm I.D.)
 Eluent : A) CH₃CN
 B) 10 mM CH₃COONH₄ in H₂O
 A/B = 90/10 - 0.5 min - 90/10 - 5.5 min - 50/50, v/v
 Flow Rate : 0.5 mL/min
 Col. Temp. : 40 $^{\circ}$ C
 Detection : LC/MS/MS (4000 QTRAP : ESI, Positive, MRM)
 Injection Vol.: 5.0 μ L
 Data Source : LC Technical Note No. LT132

Sample:

1. Cyanoguanidine (20 μ g/L)
 2. Melamine (10 μ g/L)

草酸



Conditions

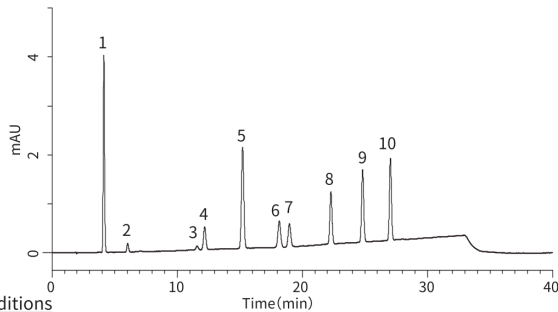
Column : InertSustain A mide (5 μ m, 250 \times 4.6 mm I.D.)
 Eluent : A) CH₃CN
 B) 30 mM Na₂HPO₄ in H₂O (pH 6.8)
 A/B = 65/35, v/v
 Flow Rate : 1.0 mL/min
 Col. Temp. : 40 $^{\circ}$ C
 Detection : UV 220 nm
 Injection Vol.: 5 μ L
 Data Source : LC InertSearch No. L B466

Sample:

1. Oxalic acid (100 mg/L)

食品分析

茶中儿茶素分析

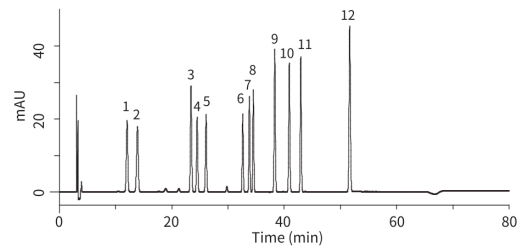


Conditions

Column : InertSustain C18
(5 μ m, 150 \times 4.6 mm I.D.)
Eluent : A) CH₃OH/CH₃CN = 9/1, v/v
B) 0.1% H₃PO₄ in H₂O (pH 2.1)
A/B = 10/90 - 15 min - 20/80 - 30 min
- 40/60 - 30.1 min - 10/90 - 40 min
- 10/90, v/v
Flow Rate : 1.0 mL/min
Col.Temp : 40 °C
Detection : UV 280 nm
Injection Vol.:10 μ L
Data Source : LC Technical Note No. LT145

Sample:
1. Gallic acid (GA)
2. Gallo catechin (GC)
3. Epigallocatechin (EGC)
4. Catechin (C)
5. Caffeine
6. Epigallocatechin gallate (EGCG)
7. Epicatechin (EC)
8. Gallo catechin gallate (GCG)
9. Epicatechin gallate (ECG)
10. Catechin gallate (CG)
(1 mg/L each)

大豆异黄酮分析

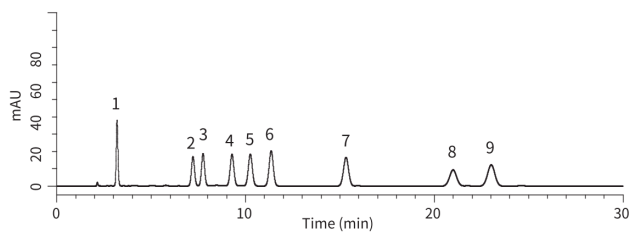


Conditions

Column : InertSustainSwift C18
(5 μ m, 250 \times 4.6 mm I.D.)
Eluent : A) CH₃CN/H₂O/CH₃COOH = 150/850/1, v/v/v
B) CH₃CN/H₂O/CH₃COOH = 350/650/1, v/v/v
Flow Rate : 1.0 mL/min
Col.Temp : 35 °C
Detection : PDA 254 nm (PD7752 PDA Detector)
Injection Vol.:10 μ L

Sample:
1. Daidzin (D)
2. Glycitin (GI)
3. Genistin (G)
4. 6"-O-Malonyldaidzin (MD)
5. 6"-O-Malonylglycitin (MGI)
6. 6"-O-Acetyldaidzin (AD)
7. 6"-O-Malonylgenistin (MG)
8. 6"-O-Acetylglycitin (AGI)
9. Daizein (De)
10. Glycitein (Gle)
11. 6"-O-Acetylgenistin (AG)
12. Genistein (Ge)
(10 mg/L each)

甜菊醇糖苷

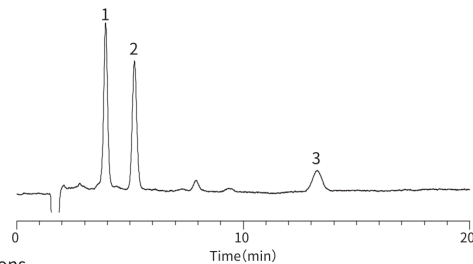


Conditions

Column : Inertsil ODS-HL
(5 μ m, 250 \times 4.6 mm I.D.)
Eluent : A) CH₃CN
B) 0.01 M Phosphate buffer in H₂O (pH 2.6)*
A/B = 8/17, v/v
Flow Rate : 1.0 mL/min
Col. Temp. : 40 °C
Detection : UV 210 nm (UV7751 UV Detector)
Injection Vol. : 10 μ L
Data Source : LC InertSearch No.LB567
*Dissolve 1.56 g of sodium dihydrogenphosphate dihydrate in 1000 mL of water (Solution A).
Dissolve 1.15 g of phosphoric acid in 1000 mL of water (Solution B).
Mix together equal parts of Solution A and Solution B.

Sample:
1. Rebaudioside D
2. Rebaudioside A
3. Stevioside
4. Rebaudioside F
5. Rebaudioside C
6. Dulcoside A
7. Rubusoside
8. Rebaudioside B
9. Steviolbioside
(100 mg/L each)

四环素



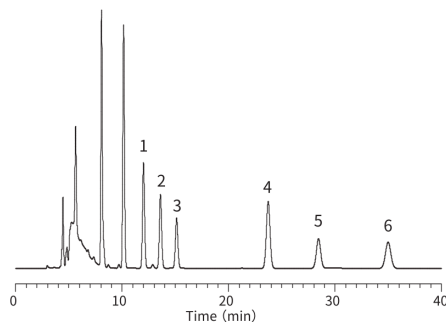
Conditions

Column : InertSustain C18
(5 μ m, 150 \times 4.6 mm I.D.)
Eluent : A) CH₃OH
B) Imidazole buffer*
A/B = 20/80, v/v (Premix)
Flow Rate : 1.0 mL/min
Col. Temp. : 40 °C
Detection : FL Ex 380 nm Em 520 nm
Injection Vol. : 20 μ L

Sample:
1. Oxytetracycline
2. Tetracycline
3. Chlortetracycline
(1 mg/L each)

* Imidazole buffer :
Dissolve 68.08g of imidazole, 0.37g of disodium ethylenediaminetetraacetate and 10.17g of magnesium acetate in 800 mL of H₂O.
Adjust to pH 7.2 with acetic acid and dilute this solution to 1,000 mL with H₂O.

荧光标记法测不挥发性腐败胺类



Conditions

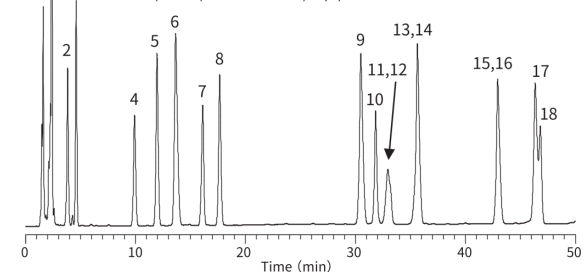
Column : Inertsil ODS-SP (5 μ m, 250 \times 4.6 mm I.D.)
Guard Column: Inertsil ODS-SP (5 μ m, 10 \times 4.0 mm I.D.)
Eluent : A) CH₃CN B) H₂O A/B = 65/35, v/v
Flow Rate : 1.0 mL/min
Col. Temp. : 40 °C
Detection : FL Ex 325 nm Em 525 nm
Injection : 10 μ L
Data Source : LC Technical Note No. LT48

Sample :
1. Putrescine (5 mg/L)
2. Cadaverine (5 mg/L)
3. Histamine (100 mg/L)
4. 1,8-Diaminooctane (10 mg/L)
5. Tyramine (25 mg/L)
6. Spermidine (5 mg/L)

着色剂

Conditions

Column : Inertsil ODS-3
(5 μ m, 150 \times 4.6 mm I.D.)
Eluent : A) CH₃CN
B) 10 mM Na₂HPO₄ in H₂O
A/B = 10/90 - 50 min - 35/65, v/v
Flow Rate : 1.0 mL/min
Col. Temp. : 40 °C
Detection : UV 270 nm
Injection Vol. : 10 μ L
Data Source : LC InertSearch No. LA509

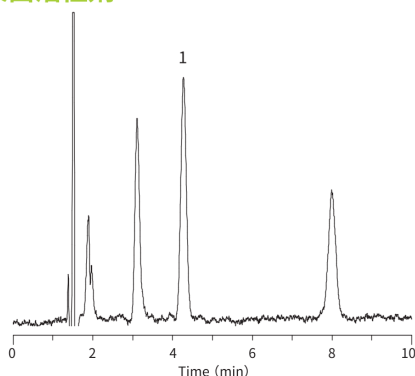


Sample :

1. Tartrazine (Food Yellow No. 4, 7.6 mg/L)
2. Amaranth (Food Red No. 2, 3.8 mg/L)
3. Ingigocarmine (Food Blue No. 2, 7.6 mg/L)
4. New cocchine (Food Red No. 102, 3.8 mg/L)
5. Sunset Yellow FCF (Food Yellow No. 5, 5.3 mg/L)
6. Naphthol Yellow S (7.6 mg/L)
7. Uranine (3.8 mg/L)
8. Allura red AC (5.3 mg/L)
9. Ponceau R (7.6 mg/L)
10. Ponceau SX (5.3 mg/L)
11. Orange I (5.3 mg/L)
12. Fast green FCF (Food Green No. 3, 3.0 mg/L)
13. Brilliant blue FCF (Food Blue No. 1, 3.0 mg/L)
14. Ponceau 3R (7.6 mg/L)
15. Erythrosine (Food Red No. 3, 5.3 mg/L)
16. Azure Blue VX (Sulfan blue, 3.0 mg/L)
17. Orange II (7.6 mg/L)
18. Acid red (Food Red No. 106, 3.0 mg/L)

环境分析

非离子表面活性剂

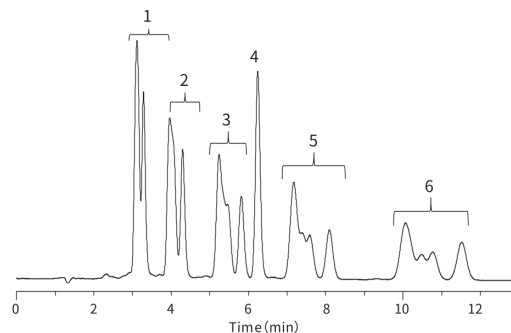


Conditions

Column : InertSustain C18 (5 μ m, 150 \times 4.6 mm I.D.)
 Eluent : A) CH₃OH B) 10 mM Na₂B₄O₇ in H₂O A/B = 38/62, v/v
 Flow Rate : 1.0 mL/min
 Col. Temp. : 40 $^{\circ}$ C
 Detection : UV 510 nm
 Injection Vol.: 20 μ L
 Data Source : LC InertSearch No. LA974

Sample :
 1. Heptaoxyethylene dodecyl ether
 [Deriv.] (0.002 mg/L)

阴离子表面活性剂(含甲苯)

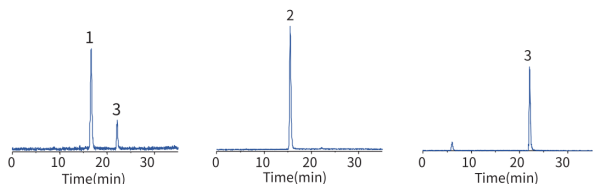


Conditions

Column : Inertsil ODS-3
 (5 μ m, 150 \times 4.6 mm I.D.)
 Eluent : 0.1 M NaClO₄ in
 CH₃CN/H₂O = 65/35, v/v
 Flow Rate : 1.0 mL/min
 Col. Temp. : 40 $^{\circ}$ C
 Detection : FL Ex 221 nm Em 284 nm
 Injection Vol.: 10 μ L
 Data Source : LC Technical Note No. LT102

Sample :
 1. Sodium Decylbenzenesulfonate (C10)
 2. Sodium Undecylbenzenesulfonate (C11)
 3. Sodium Dodecylbenzenesulfonate (C12)
 4. Toluene
 5. Sodium Tridecylbenzenesulfonate (C13)
 6. Sodium Tetradecylbenzenesulfonate (C14)
 (1 mg/L each)

卤乙酸

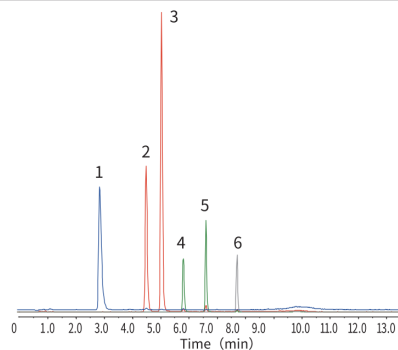


Conditions

Column : InertSustain C18
 (3 μ m, 150 \times 4.6 mm I.D.)
 Eluent : A) CH₃OH
 B) 0.2% HCOOH in H₂O
 A/B = 5/95 - 38 min - 100/0
 -12 min - 100/0, v/v
 Flow Rate : 0.2 mL/min
 Col. Temp. : 30 $^{\circ}$ C
 Detection : LC/MS/MS (4000 QTRAP : ESI, Negative, MRM)
 Injection Vol.: 100 μ L
 Data Source : LC Technical Note No. LT125

Sample :
 1. Monochloroacetic acid (MCAA) (2 μ g/L)
 2. Dichloroacetic acid (DCAA) (4 μ g/L)
 3. Trichloroacetic acid (TCAA) (20 μ g/L)

氯酚

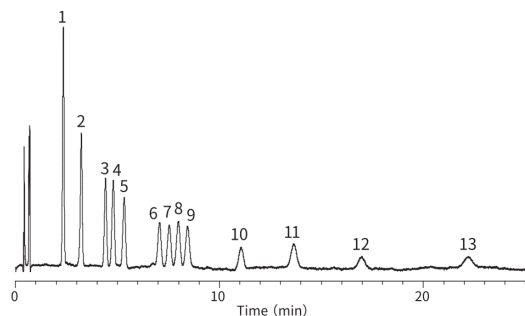


Conditions

Column : InertSustain C18 HP (3 μ m, 100 \times 2.1 mm I.D.)
 Eluent : A) CH₃OH B) H₂O
 A/B = 40/60 - 8 min - 90/10 - 0.5 min -
 90/10 - 0.1 min - 40/60 - 5 min, v/v
 Flo Rate : 0.3 mL/min
 Col. Temp. : 40 $^{\circ}$ C
 Detection : LC/MS
 Injection Vol.: 25 μ L
 Data Source : LC Technical Note No. LT149

Sample :
 1. Phenol
 2. 2-chlorophenol
 3. 4-chlorophenol
 4. 2,6-dichlorophenol
 5. 2,4-dichlorophenol
 6. 2,4,6-trichlorophenol
 (0.83 μ g/L each)

13种DNPH醛酮化合物

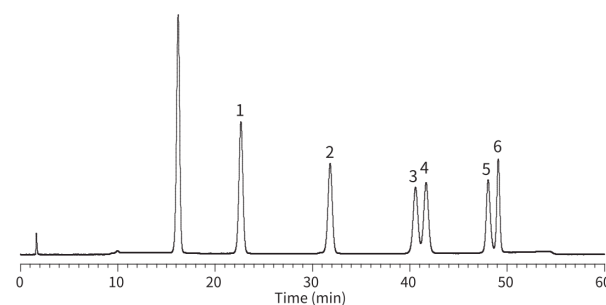


Conditions

Column : InertSustain C18 HP
 (3 μ m, 150 \times 3.0 mm I.D.)
 Eluent : A) CH₃CN
 B) THF
 C) H₂O
 A/B/C = 35/10/55, v/v/v
 Flow Rate : 1.5 mL/min
 Col. Temp. : 40 $^{\circ}$ C
 Detection : UV 360 nm
 Injection Vol.: 10 μ L
 Data Source : LC InertSearch No. LA962

Sample :
 1. DNPH-Formaldehyde
 2. DNPH-Acetaldehyde
 3. DNPH-Acetone
 4. DNPH-Acrolein
 5. DNPH-Propionaldehyde
 6. DNPH-Crotonaldehyde
 7. DNPH-Methylketone
 8. DNPH-Methacrolein
 9. DNPH-n-Butyraldehyde
 10. DNPH-Benzaldehyde
 11. DNPH-n-Valeraldehyde
 12. DNPH-m-Tolualdehyde
 13. DNPH-Hexanal
 (150 μ g/L each)

特异性气味醛酮化合物



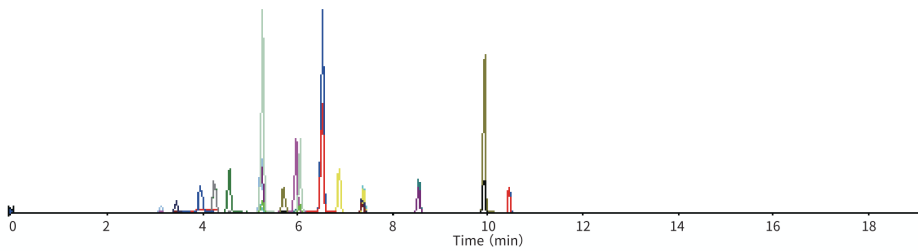
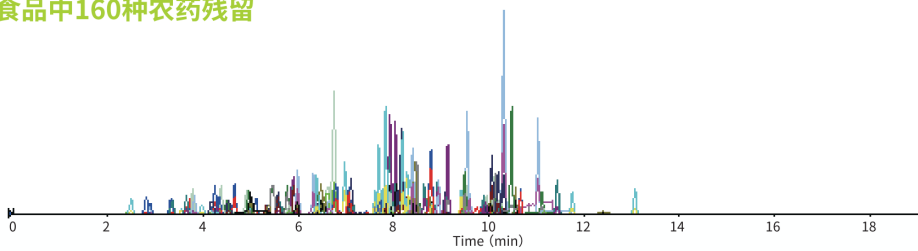
Conditions

Column : InertSustain PFP (5 μ m, 250 \times 4.6 mm I.D.)
 Eluent : A) CH₃OH/CH₃CN=9/1, v/v
 B) H₂O
 A/B = 40/60 - 0 min - 53/47
 - 10 min - 70/30 - 0.1 min - 40/60, v/v
 Flow Rate : 1.0 mL/min
 Col. Temp. : 40 $^{\circ}$ C
 Detection : UV 360 nm (UV7750 UV Detector)
 Injection Vol.: 10 μ L
 Data Source : LC InertSearch No. LB539

Sample :
 1. DNPH-Acetaldehyde
 2. DNPH-Propionaldehyde
 3. DNPH-n-Butyraldehyde
 4. DNPH-Isobutyraldehyde
 5. DNPH-n-Valeraldehyde
 6. DNPH-Isovaleraldehyde
 (1.0 μ g/mL each)

农残分析

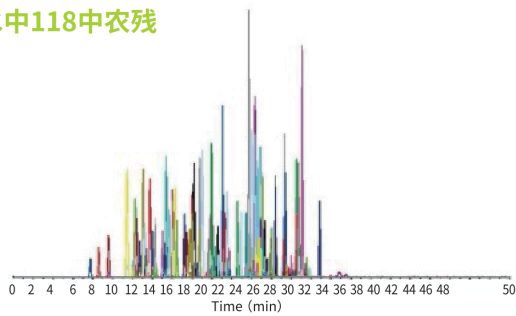
食品中160种农药残留



Conditions

Column : InertSustain C18
(2 μm , 100 \times 2.1 mm I.D.)
Eluent : A) CH_3OH
B) 2 mM $\text{CH}_3\text{COONH}_4$ in H_2O
A/B = 5/95 - 0.5 min - 30/70 - 9.5 min
- 95/5 - 5 min - 95/5, v/v
Flow Rate : 0.3 mL/min
Col. Temp. : 40 $^\circ\text{C}$
Detection : LC/MS/MS
(4000 QTRAP : ESI, MRM)
Injection Vol.: 10 μL
Data Source : LC Technical Note No. LT129

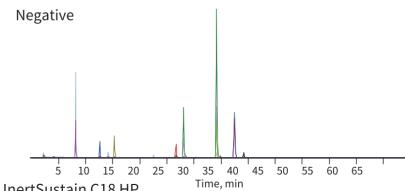
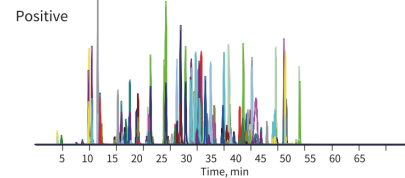
环境中118中农残



Conditions

Column : Inertsil ODS-4 HP (3 μm , 150 \times 2.1 mm I.D.)
Eluent : A) 5 mM $\text{CH}_3\text{COONH}_4$ in CH_3OH
B) 5 mM $\text{CH}_3\text{COONH}_4$ in H_2O
A/B = 5/95 - 30 min - 95/5 - 20 min - 95/5, v/v
Flow Rate : 0.3 mL/min
Col. Temp. : 40 $^\circ\text{C}$
Detection : LC/MS/MS (4000 QTRAP : ESI, Positive, MRM)
Injection Vol.: 2.5 μL
Data Source : LC InertSearch No. LA 843

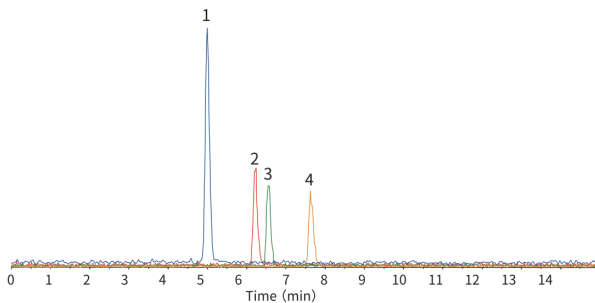
日本水道法标准130种农残



Conditions

Column : InertSustain C18 HP
(3 μm , 150 \times 2.1 mm I.D.)
Eluent : A) 5 mmol/L $\text{CH}_3\text{COONH}_4$ in H_2O
B) 5 mmol/L $\text{CH}_3\text{COONH}_4$ in CH_3OH
A/B = 90/10 - 7 min - 55/45
- 35 min - 20/80 - 4 min
- 0/100 (5 min hold) - 4 min - 90/10 (10 min hold)
Flow Rate : 0.2 mL/min
Injection Vol.: 30 μL
Col. Temp. : 40 $^\circ\text{C}$
Data Source : LC Technical Note No. LT168

4种农药分析

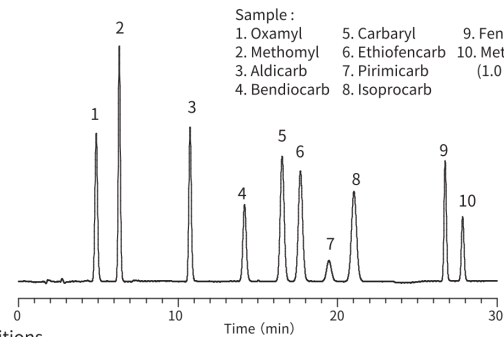


Conditions

Column : InertSustain Phenyl (3 μm , 150 \times 2.1 mm I.D.)
Eluent : A) 0.1 % HCOOH in CH_3CN
B) 0.1 % HCOOH in H_2O
A/B = 40/60 - 10 min - 70/30 - 0.01 min - 40/60
- 5 min - 40/60, v/v
Flow Rate : 0.3 mL/min
Col. Temp. : 40 $^\circ\text{C}$
Detection : LC/MS/MS (4000 QTRAP : ESI, Positive, MRM)
Injection Vol.: 5 μL
Data Source : LC InertSearch No. LB077

Sample :
1. Paclobutrazole
2. Diniconazole
3. Propiconazole
4. Difenconazole
(1 $\mu\text{g/L}$ each)

氨基甲酸酯农残分析



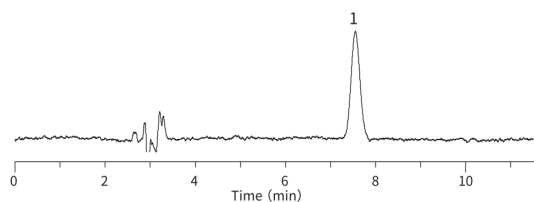
Conditions

Column : InertSustain C18 (5 μm , 250 \times 4.6 mm I.D.)
Eluent : A) CH_3OH B) H_2O
A/B = 35/65 - 2 min - 35/65 - 0.1 min - 53/47 - 18.4 min - 53/47 - 0.1 min
- 70/30 - 9.4 min - 70/30 - 0.1 min - 35/65 - 9.9 min - 35/65, v/v
Reaction Reagent: OPA reagent
Flow Rate : 1.0 mL/min
Col. Temp. : 40 $^\circ\text{C}$
Detection : FL Ex 339 nm Em 455 nm (0 - 18.5 min), Ex 312 nm Em 382 nm (18.6 - 20.1 min),
Ex 339 nm Em 455 nm (20.2 - 30 min)
Injection Vol. : 10 μL
Data Source : LC InertSearch No. LA916

Sample :
1. Oxamyl 5. Carbaryl 9. Fenobucarb
2. Methomyl 6. Ethiofencarb 10. Methiocarb
3. Aldicarb 7. Pirimicarb (1.0 mg/L each)
4. Bendiocarb 8. Isoprocarb

维生素

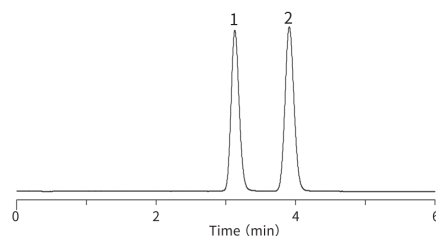
维生素A



Conditions

Column : Inertsil ODS-3 (5 μ m, 250 \times 4.6 mm I.D.) Sample :
 Eluent : A) CH₃OH 1. Retinol (50 μ g/L)
 B) H₂O
 A/B = 95/5, v/v
 Flow Rate : 1.0 mL/min
 Col. Temp. : 40 $^{\circ}$ C
 Detection : UV 325 nm
 Injection Vol.: 20 μ L
 Data Source : LC Technical Note No. LT32

维生素B1

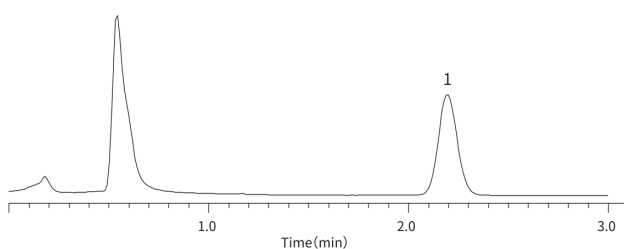


Conditions

Column : Inertsil ODS-3 (5 mm, 150 \times 4.6 mm I.D.)
 Eluent : A) CH₃OH
 B) 0.01 M NaH₂PO₄
 0.15 M NaClO₄ in H₂O (pH 2.2)
 A/B = 1/9, v/v
 Reaction Reagent: 0.05 w/v % 铁氰化钾
 +15 w/v % NaOH, 0.4 mL/min
 Flow Rate : 1.0 mL/min
 Col.Temp. : 40 $^{\circ}$ C
 Detection : FL Ex 375 nm Em 440 nm
 Injection Vol : 20 μ L
 Data Source : LC Technical Note No. LT143

Sample :
 1. Thiamine
 2. Hydroxyethylthiamine (HET)
 (50 mg/L each)

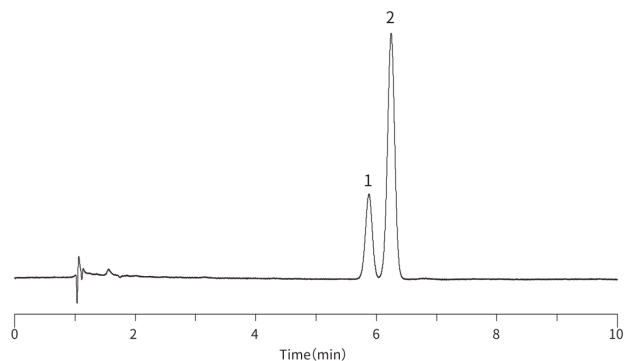
维生素C



Conditions

Column : InertSustain Amide (5 μ m, 150 \times 3.0 mm I.D.) Sample :
 Eluent : A) CH₃CN 1. Ascorbic acid
 B) 0.1% H₃PO₄ in H₂O
 A/B = 87/13, v/v
 Flow Rate : 0.8 mL/min
 Col. Temp. : 40 $^{\circ}$ C
 Detection : UV 243 nm
 Injection Vol.: 2 μ L

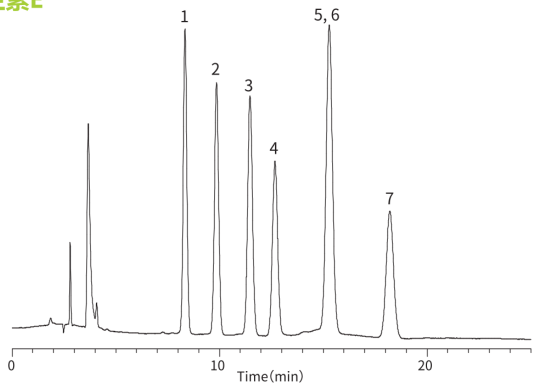
维生素D2,D3



Conditions

Column : Inertsil ODS-HL (3 μ m, 150 \times 2.1 mm I.D.) Sample :
 Eluent : CH₃OH 1. Vitamin D2
 Flow Rate : 0.3 mL/min 2. Vitamin D3
 Col. Temp. : 25 $^{\circ}$ C (5 mg/L each)
 Detection : UV 265 nm
 Injection Vol.: 5 μ L
 Data Source : LC InertSearch No. LB467

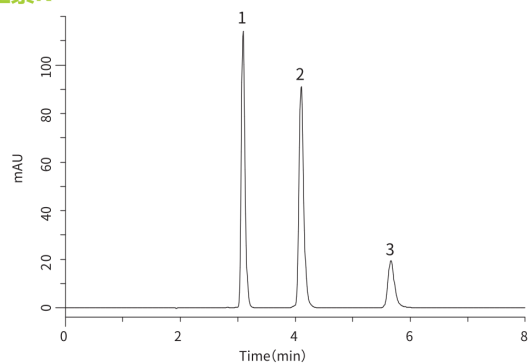
维生素E



Conditions

Column : Inertsil ODS-HL
 (5 μ m, 250 \times 4.6 mm I.D.) Sample :
 Eluent : CH₃OH 1. δ - Tocotrienol 5. β - Tocopherol
 Flow Rate : 1.0 mL/min 2. γ - Tocotrienol 6. γ - Tocopherol
 Col.Temp. : 30 $^{\circ}$ C 3. α - Tocotrienol 7. α - Tocopherol
 Detection : UV 210 nm 4. δ - Tocopherol (10 mg/L each)
 Injection Vol.: 5 μ L

维生素K

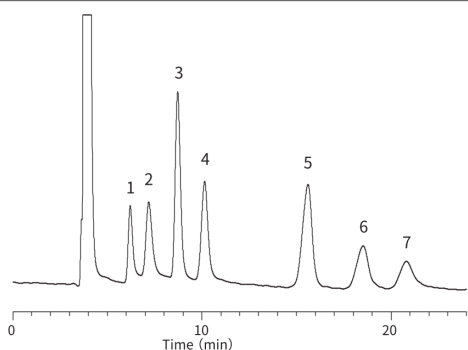


Conditions

Column : InertSustainSwift C8
 (5 μ m, 150 \times 4.6 mm I.D.) Sample :
 Eluent : CH₃CN 1. Vitamin K2 (MK-4)
 Flow rate : 1.0 mL/min 2. Vitamin K1
 Col. Temp. : 40 $^{\circ}$ C 3. Vitamin K2 (MK-7)
 Detection : UV 270 nm (50 mg/L each)
 Injection Vol.: 5 μ L
 Data Source : LC InertSearch No. LB468

其他

糖类

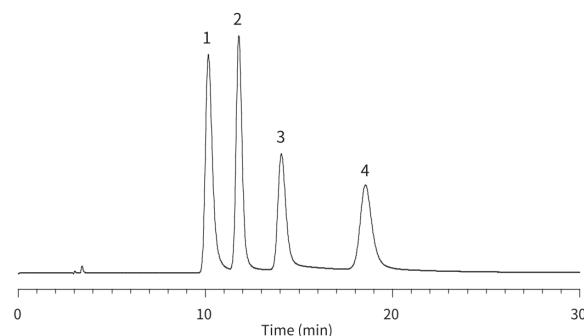


Conditions

Column : InertSustain NH2 (5 μ m, 250 \times 4.6 mm I.D.)
 Eluent : A) CH₃CN
 B) H₂O
 A/B = 85/15, v/v
 Flow Rate : 1.0 mL/min
 Col. Temp. : 40 $^{\circ}$ C
 Detection : RI
 Injection Vol.: 10 μ L
 Data Source : LC InertSearch No. LB180

Sample:
 1. Rhamnose
 2. Fucose
 3. Fructose
 4. Glucose
 5. Sucrose
 6. Maltose
 7. Lactose
 (10 mg/mL each)

ECD检测器的高灵敏度糖分析

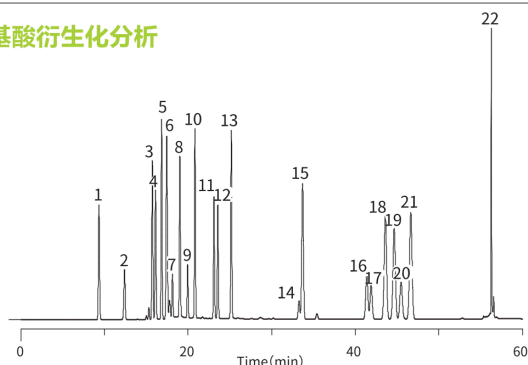


Conditions

Column : InertSphere Sugar-1 (5 μ m, 150 \times 4.6 mm I.D.)
 Eluent : 100 mM NaOH in H₂O
 Flow Rate : 0.5 mL/min
 Col. Temp. : 30 $^{\circ}$ C
 Detection : ECD (ED743, Gold)
 Injection Vol.: 10 μ L

Sample:
 1. Fucose
 2. Glucose
 3. Fructose
 4. Lactose

氨基酸衍生化分析



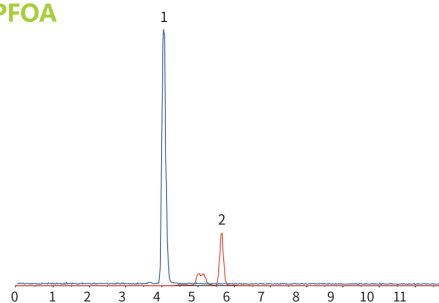
Conditions

Column : InertSustainSwift C18 (5 μ m, 250 \times 4.6 mm I.D.)
 Eluent : A) 0.1 % TFA in CH₃CN
 B) 0.1 % TFA in H₂O
 A/B = 10/90 - 5 min - 10/90 - 20 min
 - 30/70 - 50 min - 35/65 - 50.1 min
 - 80/20 - 55 min - 80/20 - 55.1 min
 - 10/90 - 70 min - 10/90, v/v
 Flow Rate : 1.0 mL/min
 Col. Temp. : 40 $^{\circ}$ C
 Detection : FL Ex 470 nm Em 530 nm
 Injection Vol.: 5 μ L

Sample:
 1. NB D-Taurine
 2. NB D-Histidine
 3. NB D-Glutamine
 4. NB D-Serine
 5. NB D-Arginine
 6. NB D-OH
 7. NB D-Aspartic acid
 8. NB D-Glycine
 9. NB D-Glutamic acid
 10. NBD-Threonine
 11. NBD-Alanine
 12. NBD-GABA
 13. NBD-Proline
 14. NBD-Methionine
 15. NBD-Valine
 16. NBD-Cystine
 17. NBD-Ornithine
 18. NBD-Isoleucine
 19. NBD-Leucine
 20. NBD-Lysine
 21. NBD-Phenylalanine
 22. NBD-Tyrosine
 (50 μ mol/L each)

Data Source : LC InertSearch No.L B470

PFOS · PFOA

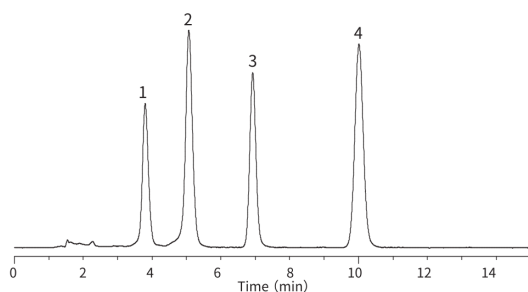


Conditions

Column : Inertsil ODS-4 (3 μ m, 100 \times 2.1 mm I.D.)
 Eluent : A) 5 mM CH₃COONH₄ in CH₃OH
 B) 5 mM CH₃COONH₄ in H₂O
 A/B = 60/40 - 8 min - 75/25 - 0.1 min
 - 90/10 - 1.9 min - 90/10 - 0.1 min
 - 60/40 - 4.9 min - 90/10, v/v
 Flow Rate : 0.6 mL/min
 Col. Temp. : 40 $^{\circ}$ C
 Detection : LC/MS/MS (4000 QTRAP : ESI, Negative, MRM)
 Injection Vol.: 2 μ L
 Data Source : LC InertSearch No. LA864

Sample:
 1. PFOA (Perfluorooctanoic acid)
 2. PFOS (Perfluorooctanesulfonic acid)
 (1 mg/L each)

黄曲霉毒素衍生化分析

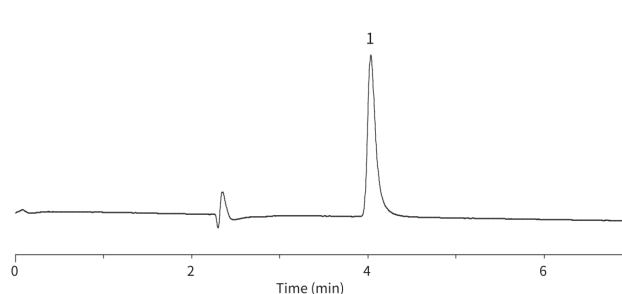


Conditions

Column : InertSustain C18 (5 μ m, 150 \times 4.6 mm I.D.)
 Eluent : A) CH₃OH B) CH₃CN C) H₂O
 A/B/C = 30/10/60, v/v/v (Premix)
 Flow Rate : 1.0 mL/min
 Col. Temp. : 40 $^{\circ}$ C
 Detection : FL Ex 365 nm Em 450 nm
 Injection Vol.: 20 μ L
 Data Source : LC InertSearch No. LB107

Sample:
 1. Aflatoxin G1
 2. Aflatoxin B1
 3. Aflatoxin G2
 4. Aflatoxin B2
 (5 ng/mL each)

过氧化氢分析



Conditions

Column : Inertsil CX (5 μ m, 250 \times 4.6 mm I.D.)
 Eluent : 10 mM Na₂SO₄
 Flow Rate : 0.8 mL/min
 Col. Temp. : 30 $^{\circ}$ C
 Detection : ECD (ED743, Platinum)
 Injection Vol.: 10 μ L

Sample:
 1. Hydrogen peroxide
 (H₂O₂, 100 ng/mL)



联系方式

技尔(上海)商贸有限公司

地址:上海市长宁区仙霞路319号远东国际广场A座902-903室

电话:021-62782272

客户咨询热线:400-089-1889

邮箱:contact@glsciences.com.cn

官网:www.glsciences.cn

技尔应用技术中心

地址:上海市徐汇区桂林路418号1号楼701室

电话:021-64260228

技尔成都分公司

地址:成都市锦江区东御街18号百扬大厦2602室

电话:028-85596177

技尔广州办事处

地址:广州市天河区天河北路233号中信广场办公楼3217单元

电话:020-38101074



技尔(上海)官方网站



技尔(上海)官方微信公众号