

安徽皖仪科技股份有限公司  
ANHUI WANYI SCIENCE AND TECHNOLOGY CO.,LTD.

安徽诺谱新材料科技有限责任公司  
ANHUI NOVACHROM NEW MATERIAL TECHNOLOGY CO., LTD.

WAYEAL皖仪

诺谱 NovaChrom

## 服务与支持体系

公司总部 地址:安徽省合肥市高新区文曲路8号 电话:400-112-0066

全国办事处 北京分公司[北京]  
地址:北京市丰台区三路居113号1幢1层101内1-12号

山东办事处[山东济南]  
地址:中国(山东)自由贸易试验区济南片区工业南路  
61号山钢新天地广场8号楼1808室

河南办事处[河南郑州]  
地址:绿地之窗云峰16楼  
(郑东新区普惠路80号1号楼1单元16层1620号)

陕西办事处[陕西西安]  
地址:西安市科技路38号1幢1单元11801-5室

四川办事处[四川成都]  
地址:锦江区月季街268号创意山商业中心2栋1209室

江苏办事处[江苏南京]  
地址:安科大厦(广聚路33号11层02号)

广东办事处[广东广州]  
地址:广州市番禺区政府CPD核心地段A1409单元

广东办事处[广东深圳]  
地址:深圳市光明新区宝新科技园610室

NOVACHROM 2024 CATALOG OF  
CHROMATOGRAPHIC CONSUMABLES

# 2024年诺谱新材料 色谱耗材产品手册

更可靠 共长远  
More trustable With forever

中国 安徽 合肥市高新区文曲路8号  
全国服务热线: 400-112-0066  
官网: [www.wayeal.com.cn](http://www.wayeal.com.cn)



皖仪分析仪器云平台



皖仪科技官方公众号



诺谱新材料公众号

## 母公司企业简介

安徽皖仪科技股份有限公司(简称:皖仪科技)成立于2003年,上交所科创板上市企业(股票代码:688600)。作为一家全球精密科学仪器的专业供应商,皖仪科技业务主要涵盖环境监测、工业检漏、实验室分析仪器及生命科学仪器四大领域,现有员工1300余名,业务覆盖全球20多个国家。

皖仪科技一直坚持研发创新和产品领先的战略,近年来持续加大研发投入,每年研发投入占营收的20%左右,内生外延,先后建立了博士后科研工作站、院士工作站、国家级企业技术中心等科研平台,被评为国家级专精特新“小巨人”企业和国家知识产权示范企业等;同时秉承“品质皖仪 服务皖仪”的企业精神,不断整合世界先进的制造资源,器件采购全球化,生产制造标准化,为客户提供高品质的产品和服务。

未来,皖仪科技将致力于成为在精密科学仪器和生命健康领域具有较强国际竞争力的企业,成为富有责任感、受人尊敬的中国企业典范!

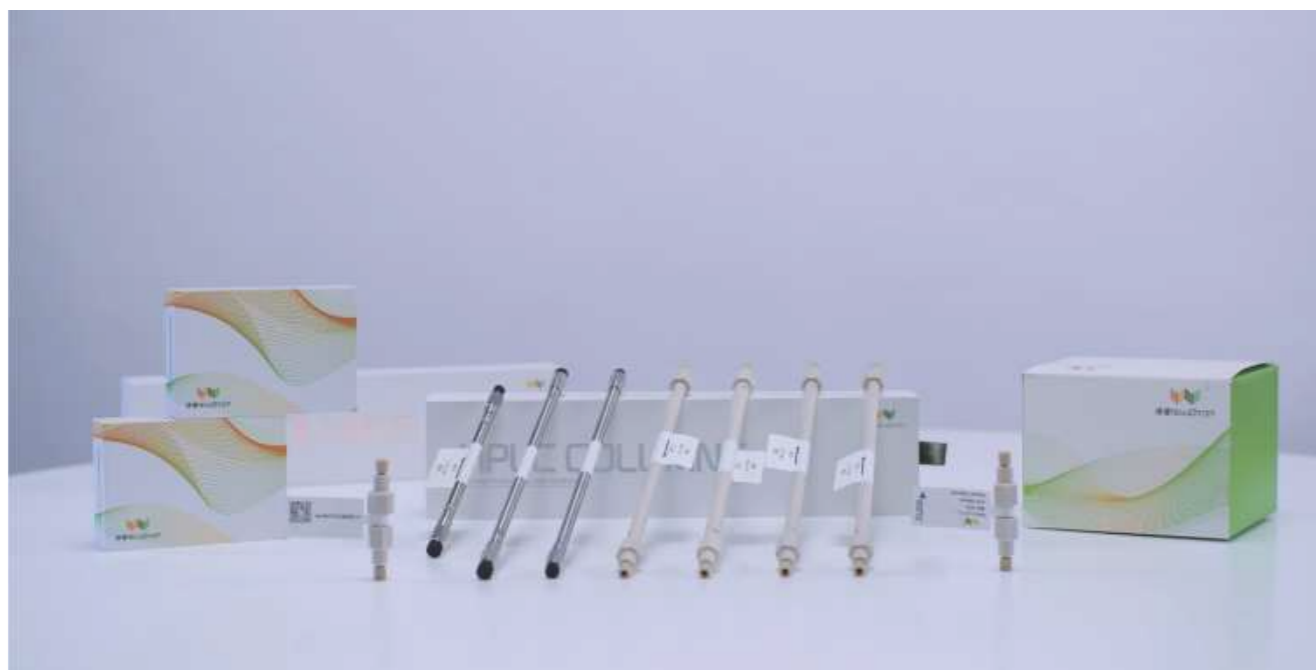
## 企业简介

安徽诺谱新材料科技有限责任公司成立于2022年,是安徽皖仪科技股份有限公司(SH688600)全资子公司,注册资本1000万,专注于色谱耗材为核心的分离纯化材料研发、生产、销售及提供行业解决方案的创新企业。公司研发团队由中国科学技术大学硕博组成,与全国多所高校均有技术合作,产品涵盖分析级阴阳离子色谱柱、液相色谱柱及多种前处理耗材,服务于环境检测、食品检验、化工、材料等行业领域。诺谱NovaChrom致力于推动分离科学不断向前发展,为客户提供更好的服务。

推动分离科学不断向前发展  
为客户提供更好的服务

## 目录

CONTENTS



诺谱新材料自主研发生产的色谱耗材包括氢氧根体系阴离子色谱柱、碳酸根体系阴离子色谱柱、阳离子色谱柱、通用型保护柱、离子色谱前处理小柱以及液相分析柱、鬼峰捕集柱等，广泛应用于环境检测、食品检测等领域。



## 温馨提示：

请根据产品使用说明书合理使用相关产品  
本产品目录中数据谱图仅作参考  
对于产品涉及使用的化学试剂，请自行了解相关安全性和危险性  
产品升级换代会有规格及参考测试条件的变化，恕不另行通知

一 液相色谱柱	01
二 Nova Atom 系列液相色谱柱	04
三 Nova Element 系列杂化色谱柱	17
四 专用柱系列	29
五 液相其他耗材	35
六 离子色谱柱的原理及特点	39
七 氢氧根体系阴离子色谱柱	41
八 碳酸根体系阴离子色谱柱	51
九 甲烷磺酸体系阳离子色谱柱	55
十 离子常用其他耗材	58
十一 离子订货信息	60

## 液相色谱柱

### 核心技术

#### 1.1 色谱填料相关原理简介

色谱柱是液相色谱发展的关键部件，是色谱系统的核心。分离性能好的色谱柱往往柱效也较高。

柱效  $N=L/H$ ， $N$  为理论塔板数， $L$  为柱长， $H$  为理论塔板高度。

在柱长一定的条件下，理论塔板高度越小，则柱效越高。

范德姆特方程： $H=A+B/v+Cv$ ， $v$  指线速度

$A$ : 涡流扩散项，指被分析物流经填料间隙可能采取不同的路径，然而粒径均一、形貌规整、装填紧实的填料能最大限度降低该项，从而提高柱效。

$B/v$ : 纵向扩散项在柱内扩散与流速和进样量有关，可通过改善流速和降低进样量去调节，从而获得最佳值。

$Cv$ : 传质阻力项指样品从固定相填料表面扩散到固定相填料内部，再从内部扩散出来时所受到的阻力，称之为传质阻力。粒径越小或表面越薄的填料，该项影响越小。

范德姆特方程 (Van Deemter equation) 在色谱学中是综合考虑了分离过程中引起峰展宽的物理因素、动力学因素和热力学因素后得到的单位柱长的总峰展宽与流动相流速的关系式。

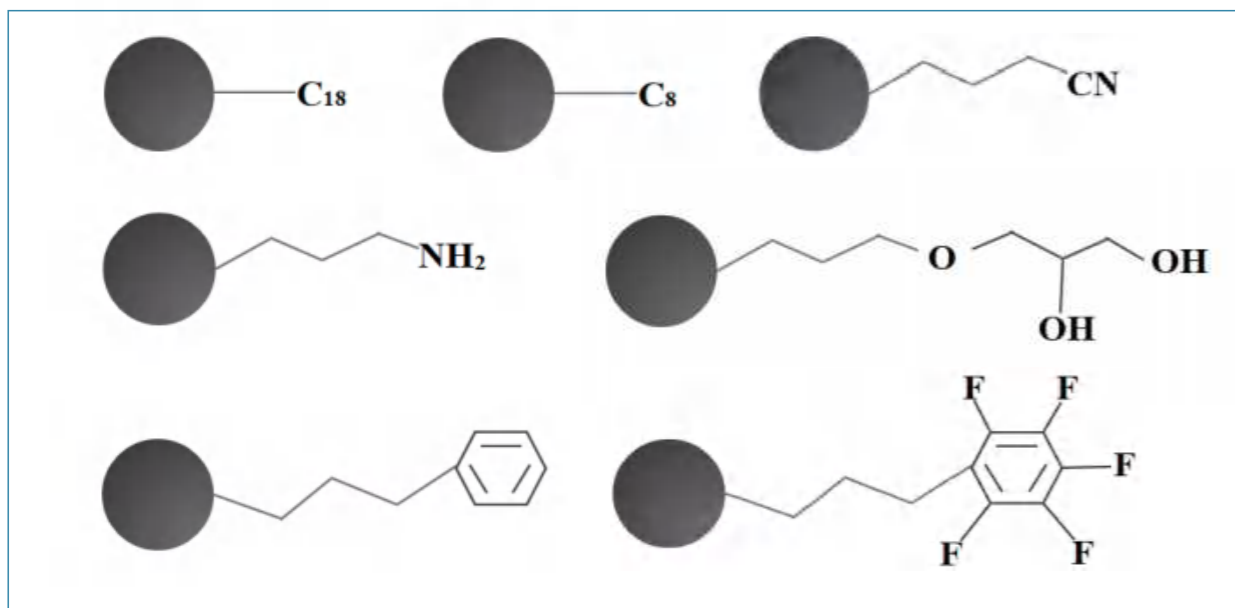
#### 1.2 基质微球

基于范德姆特方程，采用粒径和孔道结构均一的硅胶微球，涡流扩散项和传质阻力较小，使得峰型较窄，理论塔板高度小，柱效高。

诺谱新材料液相色谱柱采用超高纯球形全多孔硅胶 (纯度大于 99.999%)，重金属含量 (<10ppm) 极低的硅胶填料， $CV < 10\%$ ，孔径分布均匀； $D90/D10 < 1.6$ ，微球粒径分布窄。以此保证填料的高品质和高分离效率。

#### 1.3 先进独特的表面键合和封端工艺

色谱填料分离选择性及使用寿命和微球表面键合相及封端效果密切相关。诺谱新材料不仅拥有行业先进的硅胶微球合成技术，而且开发了独特的表面键合-封端技术。硅胶填料具有广泛的 pH 使用范围、优异的选择性和峰型对称性。诺谱新材料可以为用户提供各种规格的极性或非极性键合相 (C18, C8, Phenyl, NH2, CN, Diol) 的色谱填料，以满足不同的需求。



色谱柱部分键合相示意图

## 液相色谱柱

#### 1.4 色谱柱的装填工艺

装填技术是影响液相色谱柱性能和质量的关键要素。色谱柱的装填是一个非常复杂的过程，技术要求高。诺谱新材料通过筛选匀浆液种类、匀浆液比例和固液比不断优化装填工艺；针对不同类型的填料定制不同的装填条件，确保高柱效和高稳定性，使得每支出厂的色谱柱都经过成熟的工艺装填和严格质检，以确保能够最大程度保证产品柱间一致性和稳定性。



#### 色谱柱生产流程图



## 液相色谱柱

## 根据USP编号选择色谱柱

USP编号	填料描述	诺谱新材料产品
L1	十八烷基硅烷化学键合多孔或非多孔硅胶或陶瓷微粒(直径1.5-10 μm), 或整体棒。	Nova Atom AQC18 Nova Atom SC18 Nova Atom PC18 Nova Atom C18 Nova Element tC18 Nova Element AQC18 Nova Proton AA Nova Proton C18-P Nova Proton C18-CM
L3	多孔硅胶颗粒(直径1.5-10 μm), 或整体硅棒。	Nova Atom Sil
L7	辛基硅烷化学键合全多孔或者表面多孔硅胶颗粒(直径1.5-10 μm), 或整体棒。	Nova Atom C8 Nova Element tC8
L8	非交联NH <sub>2</sub> 化学键合全多孔硅胶颗粒(直径1.5-10 μm), 或整体棒。	Nova Atom NH <sub>2</sub> Nova Element NH <sub>2</sub>
L10	氰基基团化学键合多孔硅胶颗粒(直径1.5-10 μm), 或整体棒。	Nova Atom CN
L11	苯基基团化学键合多孔硅胶颗粒(直径1.5-10 μm), 或整体棒。	Nova Atom Ph Nova Element tPh
L20	二羟基丙烷化学键合多孔硅胶或杂化颗粒(直径1.5-10 μm), 或整体棒。	Nova Atom Diol
L43	五氟代苯基基团经丙基间隔物键合硅胶颗粒, 直径1.5-10 μm。	Nova Atom PFP
L68	表面经烷基酰胺基共价改性且未封端的球形多孔硅胶, 直径小于或等于10 μm。	Nova Element Amide

## Nova Atom 系列液相色谱柱

## 简介

Nova Atom 系列产品是安徽诺谱新材料有限责任公司开发的专用于小分子分离的一系列液相色谱柱, 以杂质金属含量低于10ppm的球形全多孔硅胶为基质, 采用先进的表面键合技术和封端制造工艺, 具有高柱效, 高机械强度和高性能的优势。产品键合固定相种类多, 选择性范围广; 分析酸性/碱性/中性化合物都能得到良好的峰型; 严格的生产标准和测试方法, 保证了优异的批次间重现性。目前该系列产品已实现从研发、生产、技术支持全过程国产化。

## 键合相种类及规格

分离模式	反相							正相/HILIC			
产品名称	C18	PC18	AQC18	SC18	C8	Ph	PFP	NH <sub>2</sub>	CN	Diol	Sil
键合相	十八烷基(ODS)	十八烷基(ODS)	十八烷基(ODS)	十八烷基(ODS)	辛烷基	苯基	五氟苯基	氨丙基	氰基	二醇基	无
基质	全多孔硅胶										
粒径	3μm/5μm	3μm/5μm	5μm	5μm	5μm	5μm	5μm	5μm	5μm	5μm	5μm
孔径	120Å	100Å	120Å	120Å	120Å	120Å	100Å	120Å	120Å	120Å	120Å
比表面积	350m <sup>2</sup> /g	450m <sup>2</sup> /g	300m <sup>2</sup> /g	350m <sup>2</sup> /g	350m <sup>2</sup> /g	350m <sup>2</sup> /g	450m <sup>2</sup> /g	350m <sup>2</sup> /g	350m <sup>2</sup> /g	350m <sup>2</sup> /g	350m <sup>2</sup> /g
载碳量	16%	16%	15%	19%	9%	8%	10%	5%	6%	8%	0%
是否封尾	是	是	是	是	是	是	是	否	否	否	否
pH范围	1.5-9.5	1.5-9.0	1.5-9.0	1.5-11	2-8	2-8	2-8	2-8	2-8	2-8	2-7
水相兼容性	<95%水相	100%水相	100%水相	<95%水相	<95%水相	<95%水相	<95%水相	<95%水相	<95%水相	<95%水相	100%水相
同行对标产品	Agilent ZORBAX Eclipse XDB-C18	Agilent ZORBAX Eclipse Plus-C18	Agilent ZORBAX StableBond Aq	Agilent ZORBAX Extend-C18	Agilent ZORBAX Eclipse XDB-C8	Agilent ZORBAX Eclipse XDB-Phenyl	Agilent Pursuit PFP	Agilent ZORBAX Original NH <sub>2</sub>	Agilent ZORBAX Original CN	ShimNex HE Diol-120	Agilent ZORBAX Original Sil
	Ultimate® XB-C18	Ultimate® Plus-C18	Ultimate® AQ-C18	Ultimate® XS-C18	Ultimate® XB-C8	Ultimate® XB-Phenyl	Ultimate® PFP	Ultimate® XB-NH <sub>2</sub>	Ultimate® XB-CN	Ultimate® Diol	Ultimate® SiO <sub>2</sub>

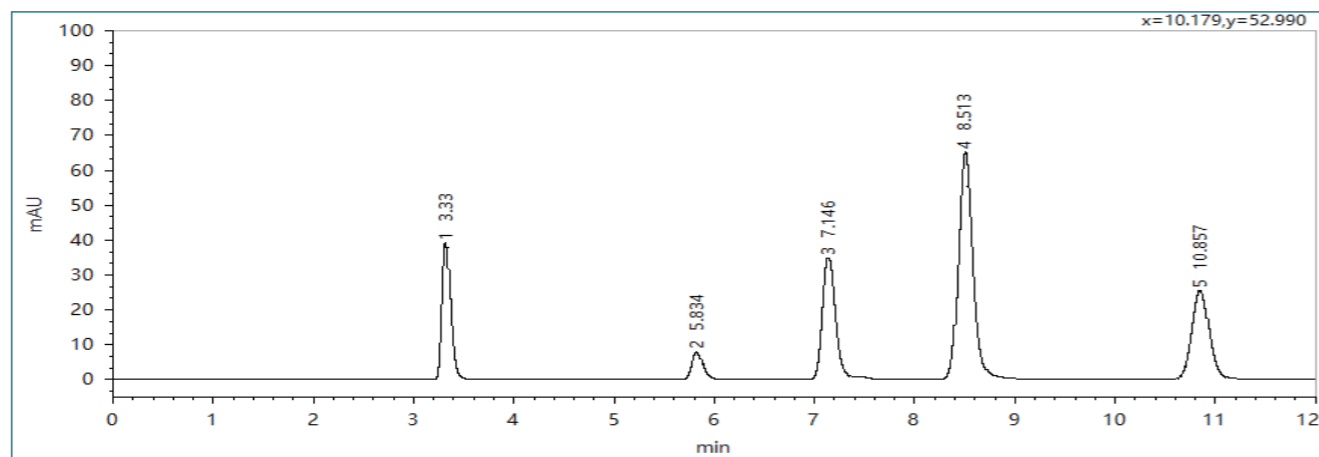
注: 持续更新中

## ► Nova Atom 系列液相色谱柱

### ■ Nova Atom C18色谱柱

#### 特点

以球形全多孔硅胶为基质，采用先进的表面键合技术和封端制造技术，经优化的装填工艺制备而成，是分析小分子化合物的理想选择。普适性广，具有优异的稳定性和批次间重现性，适用于分离不同疏水性的化合物。

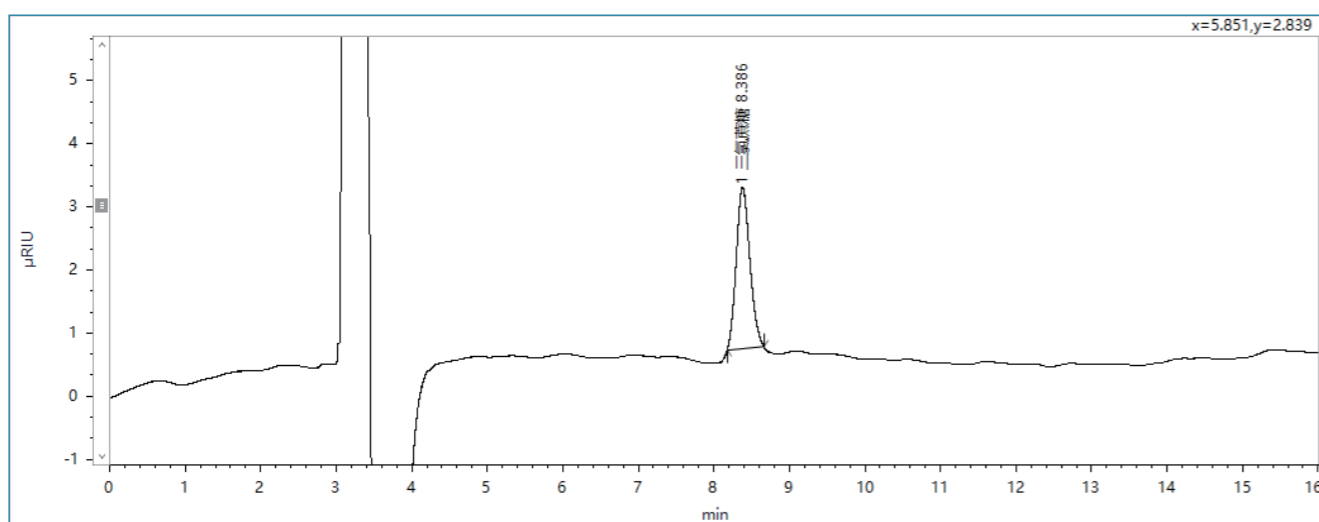


标准测试谱图

Test method	
Mobile phase: Methanol/Water=80/20	Detection: UV@254nm
Injection volume: 5uL	Flow rate: 1.0mL/min
Column specifications: 4.6*250mm, 5µm	Temperature: 30°C

Number	1	2	3	4	5
Sample	Uracil	Benzene	Methylbenzene	Naphthalene	Biphenyl
Concentration (mg/mL)	0.01	1.00	1.00	0.10	0.01

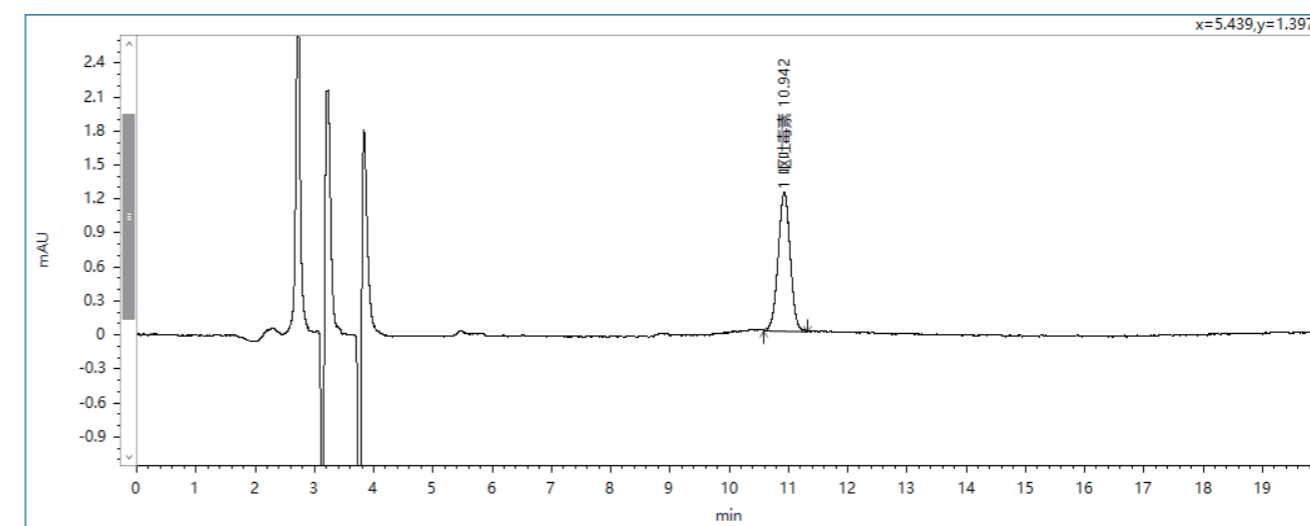
#### 采用Nova Atom C18对三氯蔗糖进行分析



## ► Nova Atom 系列液相色谱柱

Column	Nova Atom C18,5µm
Dimension	4.6×250mm
Mobile Phase	15/85 v/v 乙腈/水
Flow Rate	1.0mL/min
Temperature	40°C
Injection Volume	20µL
Detection	示差检测器
Sample	标准品
Peak	1.三氯蔗糖

#### 采用Nova Atom C18对呕吐毒素进行分析



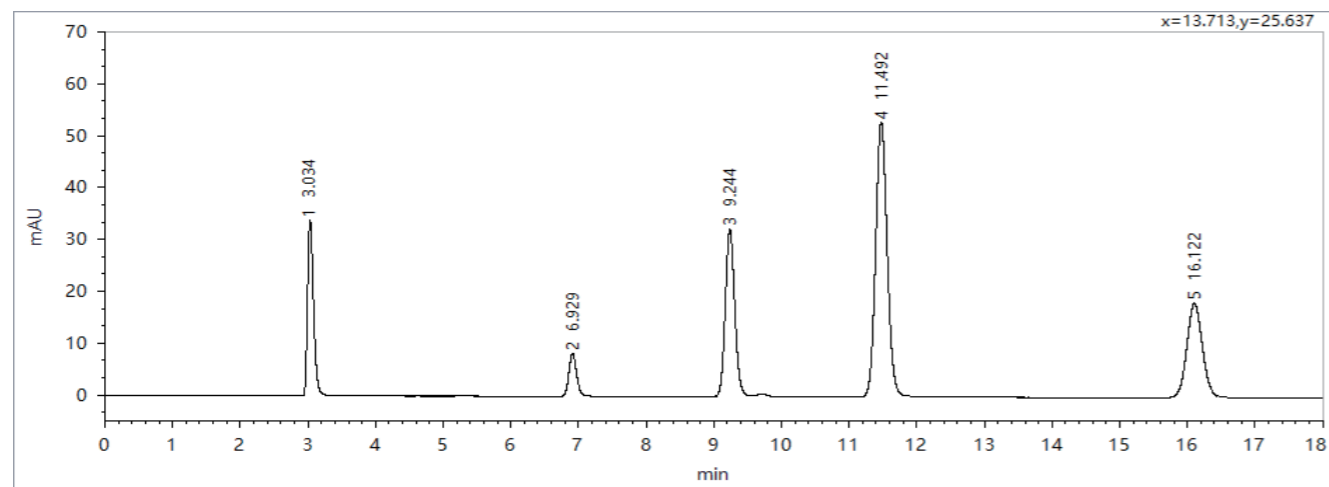
Column	Nova Atom C18,5µm
Dimension	4.6×250mm
Mobile Phase	20/80 v/v 甲醇/水
Flow Rate	1.0mL/min
Temperature	30°C
Injection Volume	50µL
Detection	UV 218nm
Sample	标准品
Peak	1.呕吐毒素

## Nova Atom 系列液相色谱柱

### Nova Atom PC18色谱柱

#### 特点

采用新型封尾技术，硅羟基活性降到最低，性能优越；高比表面积、高保留、高载碳量；亲水性和疏水性化合物均适合分析；对分析酸性、碱性和中性化合物有良好的峰型，适用于100%水相体系。

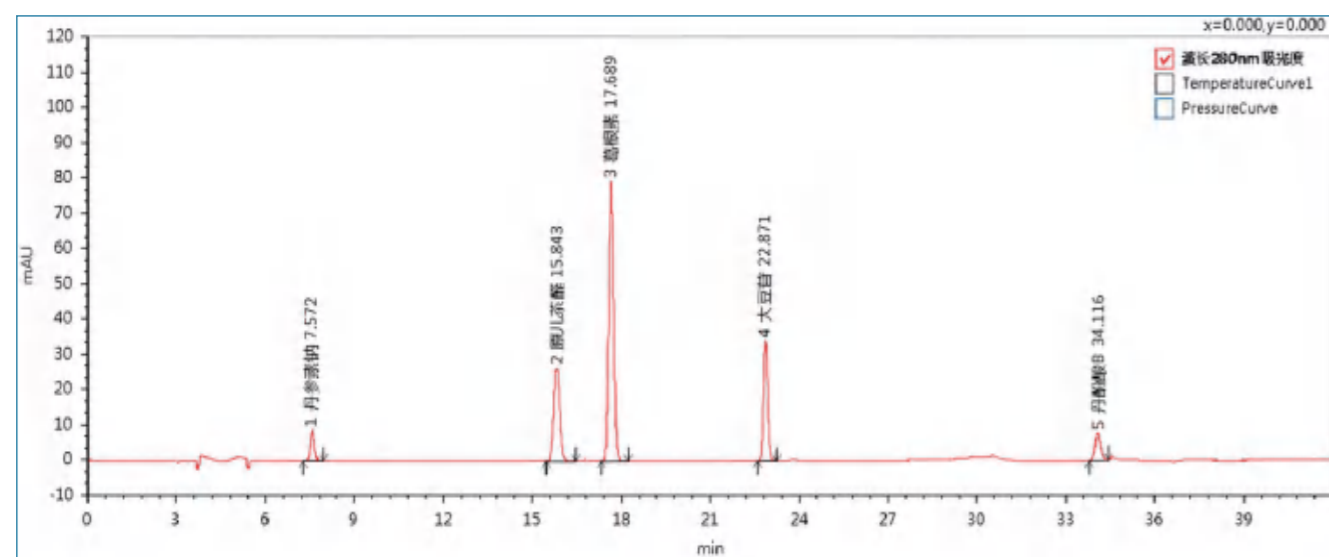


标准测试谱图

Test method	
Mobile phase: Methanol/Water=80/20	Detection: UV@254nm
Injection volume: 5uL	Flow rate: 1.0mL/min
Column specifications: 4.6*250mm, 5µm	Temperature: 30°C

Number	1	2	3	4	5
Sample	Uracil	Benzene	Methylbenzene	Naphthalene	Biphenyl
Concentration (mg/mL)	0.01	1.00	1.00	0.10	0.01

#### 采用Nova Atom PC18对通脉颗粒进行分析



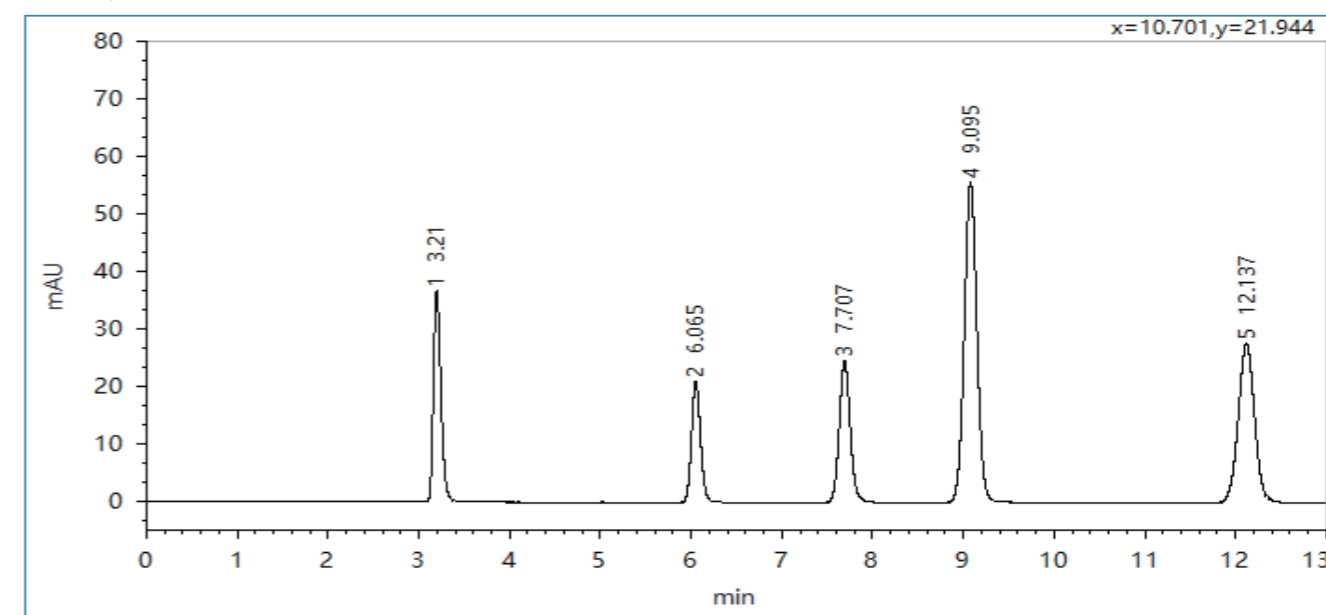
## Nova Atom 系列液相色谱柱

Column	Nova Atom PC18,5µm		
Dimension	4.6×250mm		
Mobile Phase	A) 乙腈 B) 0.2%磷酸		
Gradient	t(min)	%A	%B
	0	10	90
	5	10	10
	15	15	85
	28	30	70
	35	10	90
42	10	90	
Flow Rate	1.0mL/min		
Temperature	35°C		
Injection Volume	20µL		
Detection	UV 280nm		
Sample	通脉颗粒		
Peaks	1.丹参素钠2.原儿茶醛3.葛根素 4.大豆苷5.丹酚酸B		

### Nova Atom AQC18色谱柱

#### 特点

新型封尾技术，峰型优异，与Atom PC18互补，其对极性化合物等物质的分离速度更快，同时兼容100%水流动相。



标准测试谱图

Test method	
Mobile phase: Methanol/Water=80/20	Detection: UV@254nm
Injection volume: 5uL	Flow rate: 1.0mL/min
Column specifications: 4.6*250mm, 5µm	Temperature: 30°C

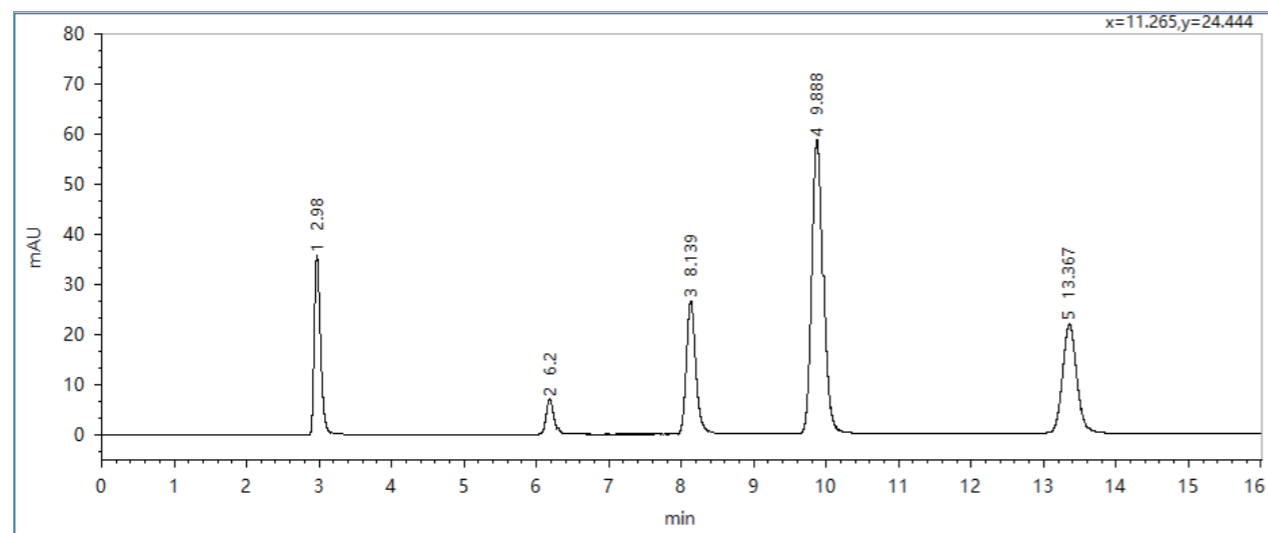
Number	1	2	3	4	5
Sample	Uracil	Benzene	Methylbenzene	Naphthalene	Biphenyl
Concentration (mg/mL)	0.01	1.00	1.00	0.10	0.01

## Nova Atom 系列液相色谱柱

### Nova Atom SC18 色谱柱

#### 特点

孔径分布范围窄；高键合密度；耐碱性更强。

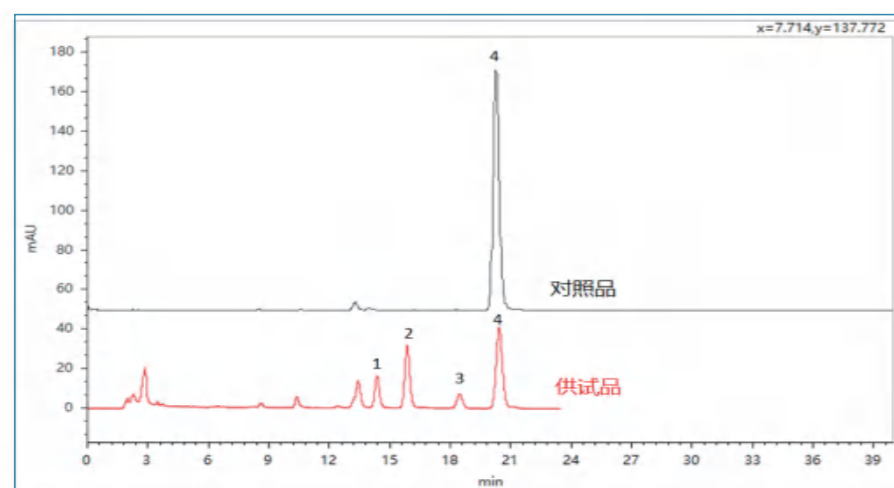


标准测试谱图

Test method	
Mobile phase: Methanol/Water=80/20	Detection: UV@254nm
Injection volume: 5uL	Flow rate: 1.0mL/min
Column specifications: 4.6*250mm, 5μm	Temperature: 30°C

Number	1	2	3	4	5
Sample	Uracil	Benzene	Methylbenzene	Naphthalene	Biphenyl
Concentration (mg/mL)	0.01	1.00	1.00	0.10	0.01

#### 采用SC18对黄连进行分析



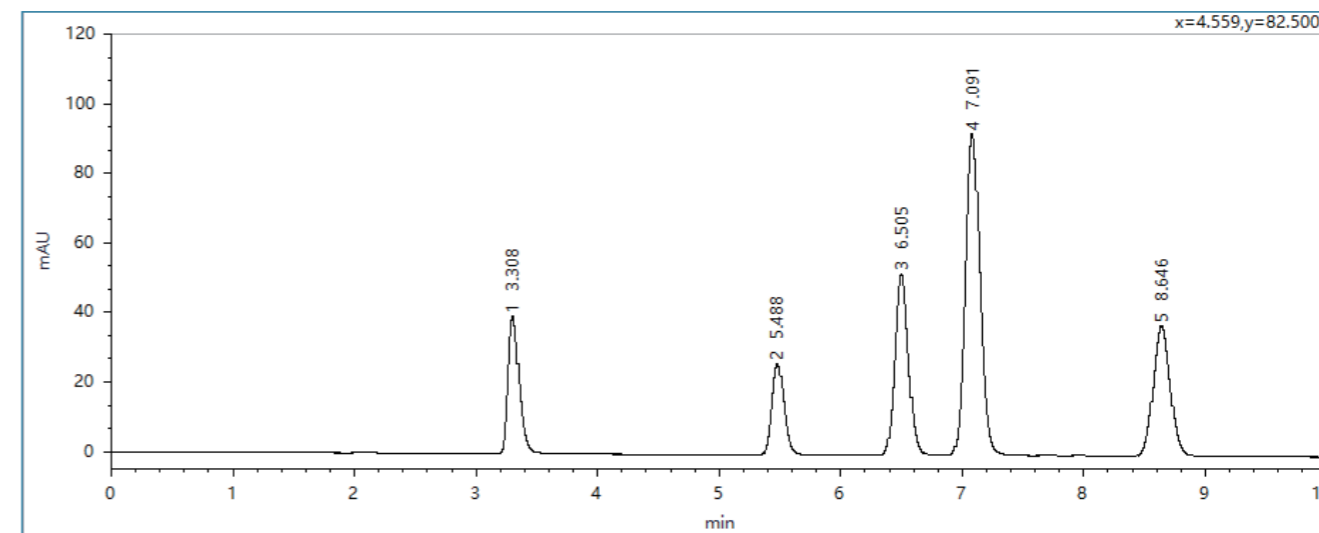
Column	Nova Atom SC18
Dimension	4.6×250mm
Mobile Phase	50/50 v/v 乙醇/0.05mol/L磷酸二氢钾溶液 (每100mL中加十二烷基硫酸钠0.4g, 再以磷酸调节pH值为4.0)
Flow Rate	1.0mL/min
Temperature	30°C
Injection Volume	10μL
Detection	UV345nm
Sample	黄连
Peaks	1. 麦小檗碱 2. 黄连碱 3. 巴马汀 4. 盐酸小檗碱

## Nova Atom 系列液相色谱柱

### Nova Atom C8 色谱柱

#### 特点

适用于在C18相上保留得太强的化合物即高疏水性化合物的分析。

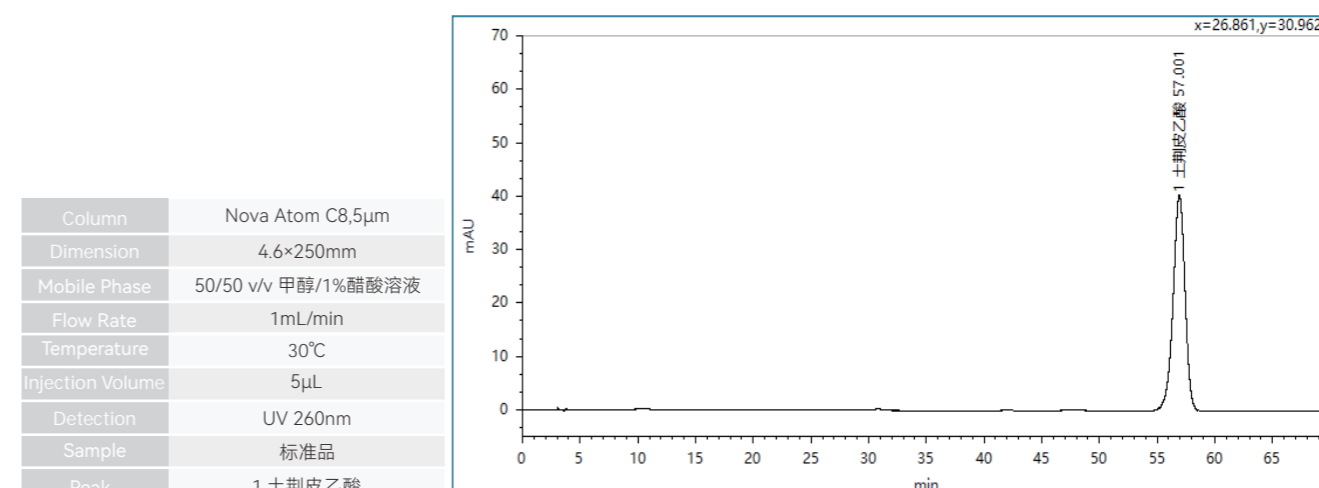


标准测试谱图

Test method	
Mobile phase: Methanol/Water=80/20	Detection: UV@254nm
Injection volume: 5uL	Flow rate: 1.0mL/min
Column specifications: 4.6*250mm, 5μm	Temperature: 30°C

Number	1	2	3	4	5
Sample	Uracil	Benzene	Methylbenzene	Naphthalene	Biphenyl
Concentration (mg/mL)	0.01	1.00	1.00	0.10	0.01

#### 采用Nova Atom C8对土荆皮进行分析



Column	Nova Atom C8, 5μm
Dimension	4.6×250mm
Mobile Phase	50/50 v/v 甲醇/1%醋酸溶液
Flow Rate	1mL/min
Temperature	30°C
Injection Volume	5μL
Detection	UV 260nm
Sample	标准品
Peak	1. 土荆皮乙酸

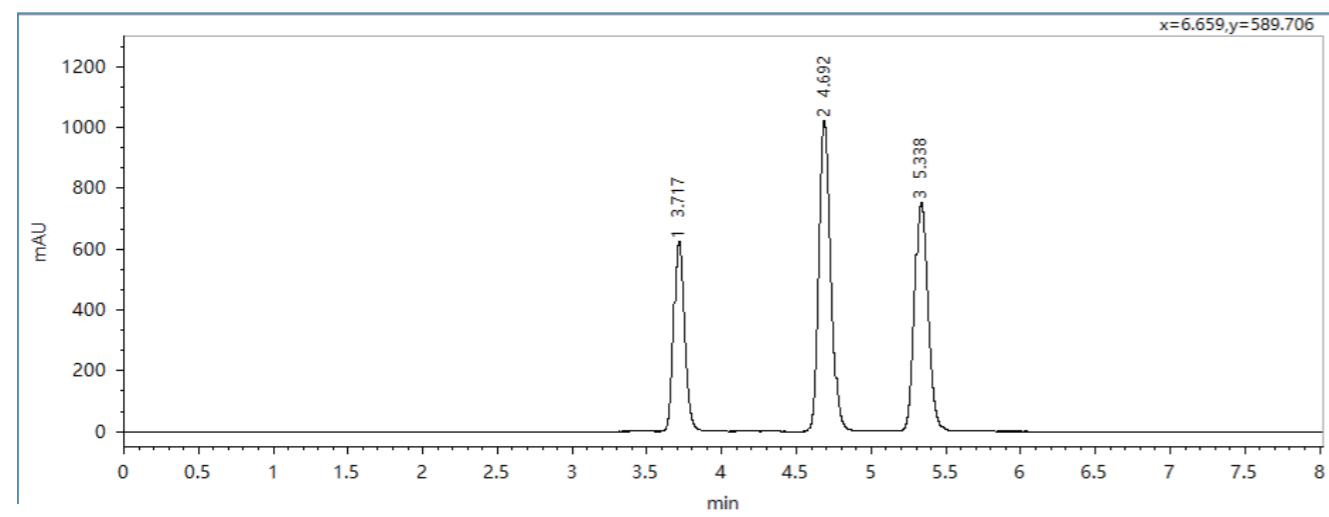


## Nova Atom 系列液相色谱柱

### Nova Atom NH2 色谱柱

#### 特点

可以在正相模式和反相模式下使用，特别是用乙腈/水分离糖；也适用于在正相条件下分离碱性化合物。

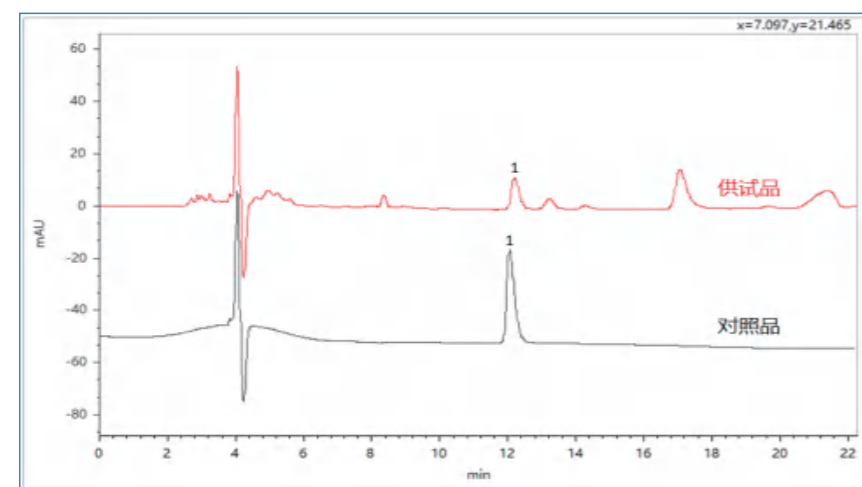


标准测试谱图

Test method	
Mobile phase: n-Hexane/IPA=99.5/0.5	Detection: UV@254nm
Injection volume: 5uL	Flow rate: 1.0mL/min
Column specifications: 4.6*250mm, 5μm	Temperature: 30°C

Number	1	2	3
Sample	Methylbenzene	4-Chloronitrobenzene	Nitrobenzene
Ret Time (min)	3.717	4.692	5.338

#### 采用Nova Atom NH2对枸杞子中甜菜碱进行分析



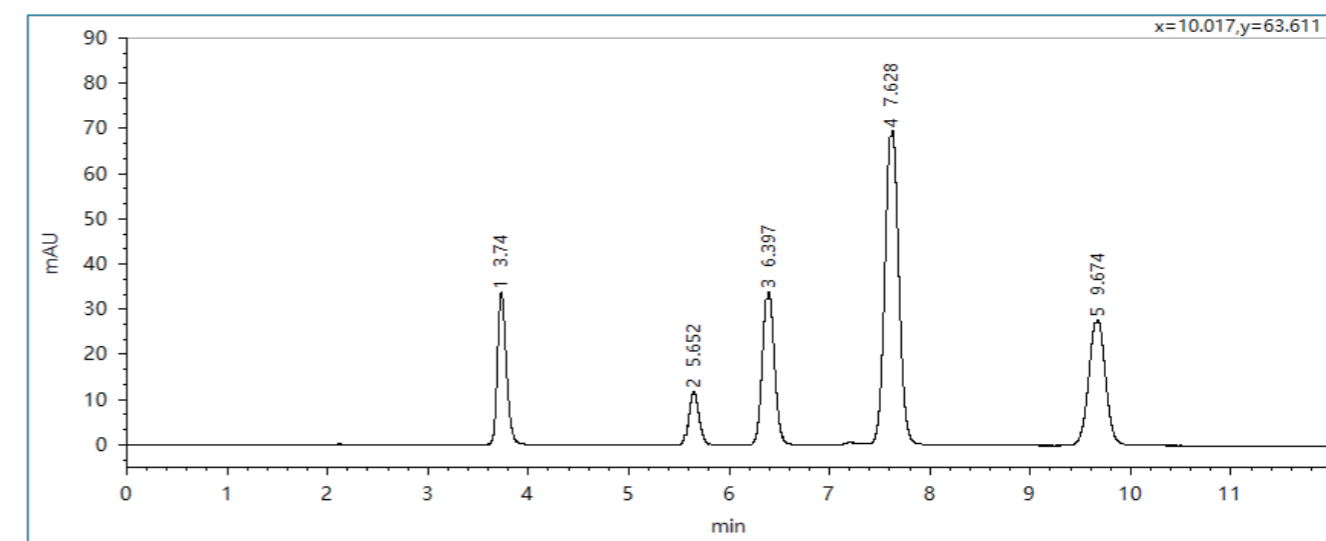
Column	Nova Atom NH <sub>2</sub> 5μm
Dimension	4.6×250mm
Mobile Phase	85/15 v/v 乙腈-水
Flow Rate	1.0mL/min
Temperature	30°C
Injection Volume	5μL
Detection	UV 195nm
Sample	标准品
Peak	1.甜菜碱

## Nova Atom 系列液相色谱柱

### Nova Atom Ph 色谱柱

#### 特点

基于疏水和 π-π作用力，对芳香环和杂环化合物提供合适的选择性，与 C18 固定相选择性互补。

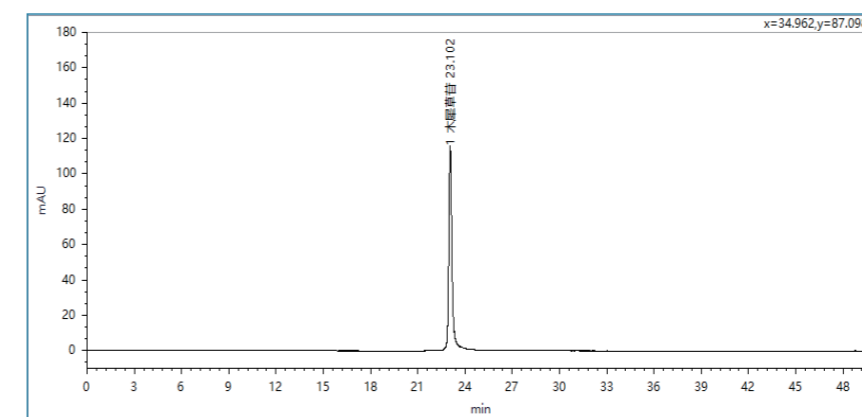


标准测试谱图

Test method	
Mobile phase: Methanol/Water=70/30	Detection: UV@254nm
Injection volume: 5uL	Flow rate: 1.0mL/min
Column specifications: 4.6*250mm, 5μm	Temperature: 30°C

Number	1	2	3	4	5
Sample	Uracil	Benzene	Methylbenzene	Naphthalene	Biphenyl
Concentration (mg/mL)	0.01	1.00	1.00	0.10	0.01

#### 采用Nova Atom Ph对金银花中木犀草苷进行分析



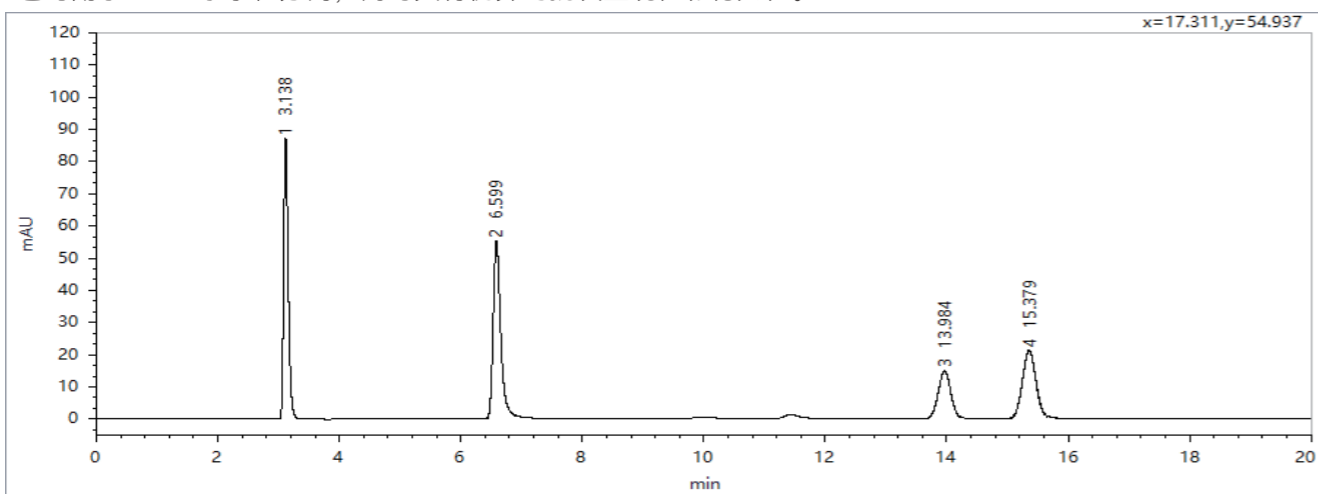
Column	Nova Atom Ph, 5μm		
Dimension	4.6×250mm		
Mobile Phase	A) 乙腈 B) 0.5%冰醋酸		
Gradient	t(min)	%A	%B
	0~15	10→20	90→80
	15~30	20	80
	30~40	20→30	80→70
Flow Rate	1.0mL/min		
Temperature	30°C		
Injection Volume	5μL		
Detection	UV 350nm		
Sample	标准品		
Peak	1.木犀草苷		

## Nova Atom 系列液相色谱柱

### Nova Atom CN 色谱柱

#### 特点

比C18、C8疏水性更弱，对于一些在C18和C8柱上强保留的化合物，可实现快速分析；适用于正相、反相，也可用于HILIC 亲水性分离；同时具有优异的批次重现性和稳定性。



标准测试谱图 (4种标准品)

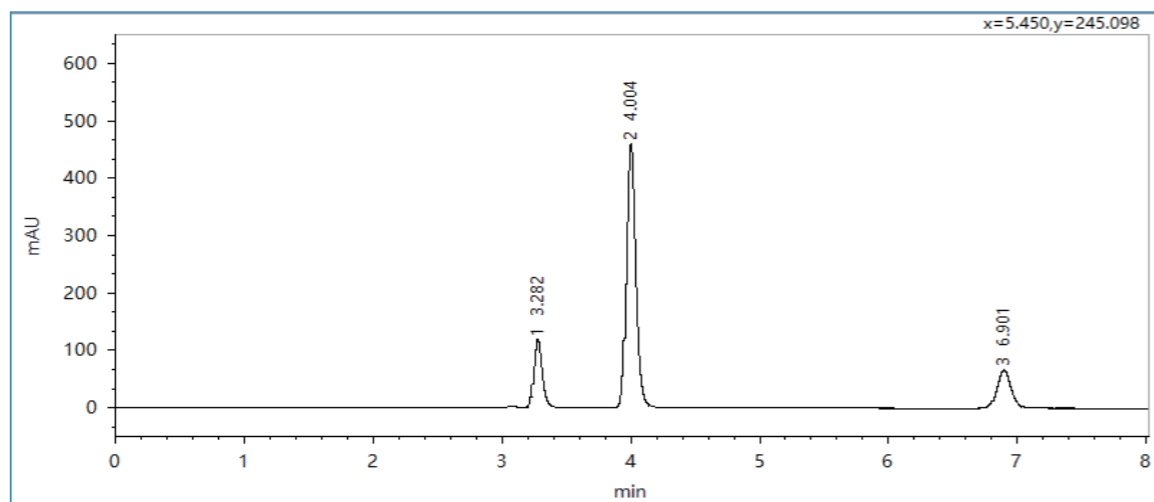
Test method	
Mobile phase: Acetonitrile/Water=30/70	Detection: UV@254nm
Injection volume: 5uL	Flow rate: 1.0mL/min
Column specifications: 4.6*250mm, 5µm	Temperature: 30°C

Number	1	2	3	4
Sample	Uracil	Toluene	Phenol	4-Chloronitrobenzene
Concentration (mg/mL)	0.10	0.10	0.01	0.01

### Nova Atom Diol 色谱柱

#### 特点

Diol(二醇基)色谱柱，适用于大多数正相色谱的应用，还可作为HILIC亲水作用色谱的固定相，用于多肽、蛋白以及极性药物分子等的分离，也适用于有机酸及其齐聚物的分离。



标准测试谱图 (3种标准品)

## Nova Atom 系列液相色谱柱

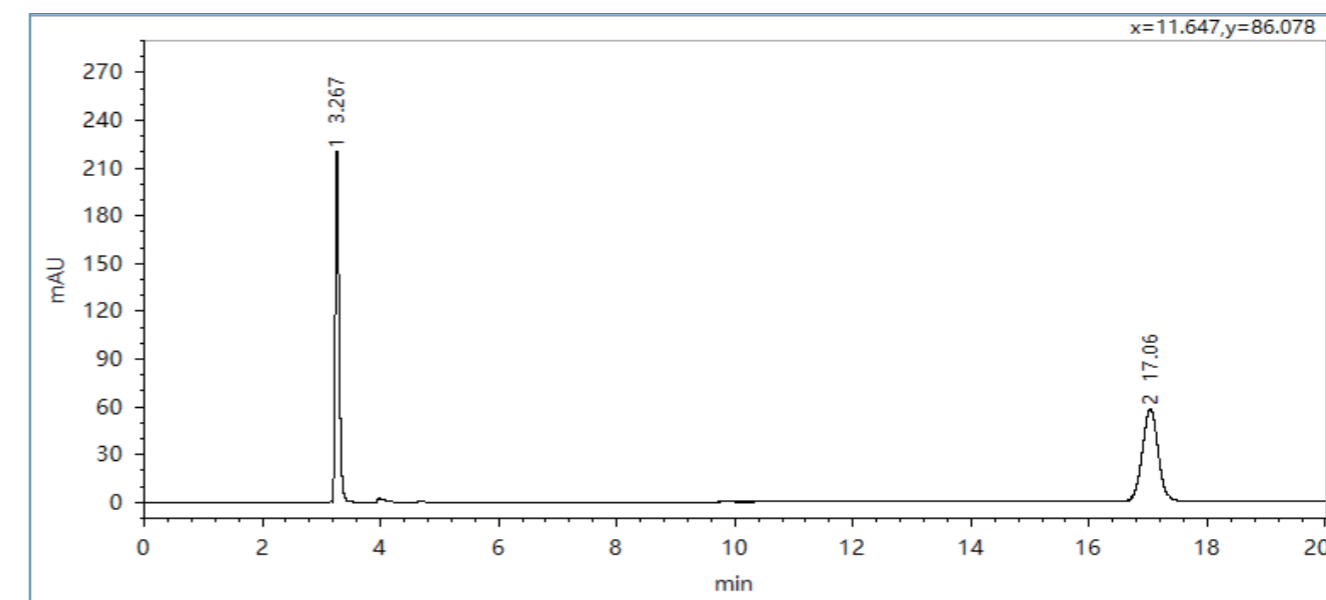
Test method	
Mobile phase: 10%AcOEt/Hexane	Detection: UV@254nm
Injection volume: 5uL	Flow rate: 1.0mL/min
Column specifications: 4.6*250mm, 5µm	Temperature: 30°C

Number	1	2	3
Sample	Benzene	DBP	Phenol
Concentration (mg/mL)	0.02	0.1	0.02

### Nova Atom Sil 色谱柱

#### 特点

适用于常规分析及大量分析，适用于正相色谱，或HILIC分离。常用于异构体和弱酸性化合物的分离。



标准测试谱图

Test method	
Mobile phase: Acetonitrile/0.1M NH4Ac (pH5.2)=90/10	Detection: UV@254nm
Injection volume: 5uL	Flow rate: 1.0mL/min
Column specifications: 4.6*250mm, 5µm	Temperature: 30°C

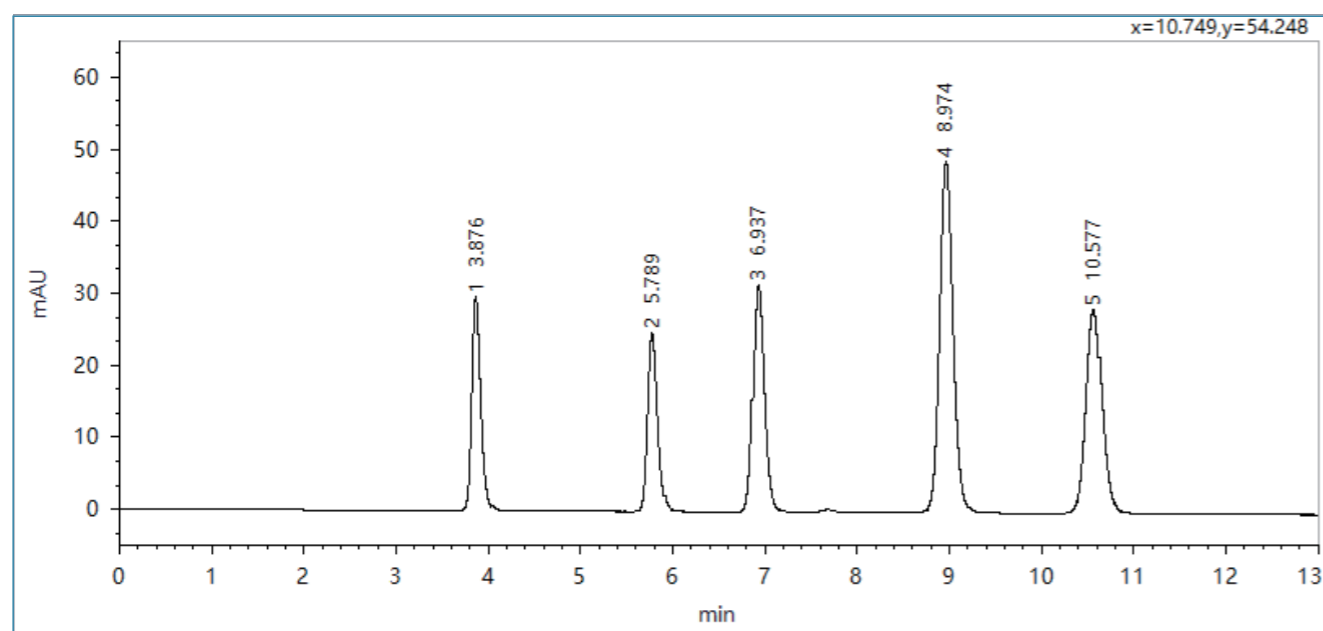
Number	1	2
Sample	Naphthalene	Cytosine
Concentration (mg/mL)	0.02	0.02

## ► Nova Atom 系列液相色谱柱

### ■■■ Nova Atom PFP 色谱柱

#### 特点

适用于疏水性不同的分析物，含氟化合物、芳香族化合物具有高选择性，能够保留碱性化合物，且疏水性低于C18柱。适用于反相、HILIC模式，可在100%纯水模式下操作，稳定且低流失。涉及卤代芳香族化合物、位置异构体和具有不同形状限制的分析物的分离中表现比较出色。保留了极性芳香族化合物，表现出优异的立体选择性，分析极性非卤化物，尤其适用于分析含羟基、羧基、硝基或其他极性基团的化合物。



标准测试谱图

Test method	
Mobile phase: Methanol /Water=70 /30	Detection: UV@254nm
Injection volume: 5uL	Flow rate: 1.0mL/min
Column specifications: 4.6*250mm, 5μm	Temperature: 30°C

Number	1	2	3	4	5
Sample	Uracil	Benzene	Methylbenzene	Naphthalene	Biphenyl
Concentration (mg/mL)	0.01	1.00	1.00	0.10	0.01

## ► Nova Atom 系列液相色谱柱

### ■■■ Nova Atom 系列液相色谱柱订货信息

产品型号	货号	规格 (各种尺寸均有)	pH范围	应用领域
Nova Atom C18	LC0101	3μm,5μm, 4.6×250mm	1.5-9.5	常规应用
Nova Atom PC18	LC0103	3μm,5μm, 4.6×250mm	1.5-9.0	100%水相，分离度高，碱性物质分析首选
Nova Atom AQC18	LC0107	5μm, 4.6×250mm	1.5-9.0	耐100%水流动相，与PC18互补
Nova Atom SC18	LC0105	5μm, 4.6×250mm	1.5-11	更广泛pH条件下常规应用
Nova Atom C8	LC0201	5μm, 4.6×250mm	2-8	对非极性化合物的保留时间较短比C18保留能力弱的化合物分析
Nova Atom Ph	LC0301	5μm, 4.6×250mm	2-8	适用于芳香环和杂环化合物
Nova Atom NH2	LC0401	5μm, 4.6×250mm	2-8	可以在正相模式、反相模式、HILIC模式下使用，特别是用乙腈/水分离糖；也适用于在正相条件下分离烃类化合物
Nova Atom CN	LC0501	5μm, 4.6×250mm	2-8	适合分析不饱和化合物和极性化合物
Nova Atom Diol	LC2007	5μm, 4.6×250mm	2-8	适用于大多数正相色谱，也可HILIC模式，用于多肽、蛋白以及极性药物分子分离
Nova Atom PFP	LC2005	5μm, 4.6×250mm	2-8	适用于疏水性不同的分析物，保留了极性芳香族化合物，表现出优异的立体选择性，分析极性非卤化物，尤其适用于分析含羟基、羧基、硝基或其他极性基团的化合物。紫杉烷类化合物以及苯环取代基位置异构体。
Nova Atom Sil	LC2006	5μm, 4.6×250mm	2-7	适合于异构体和弱酸性化合物的分离。

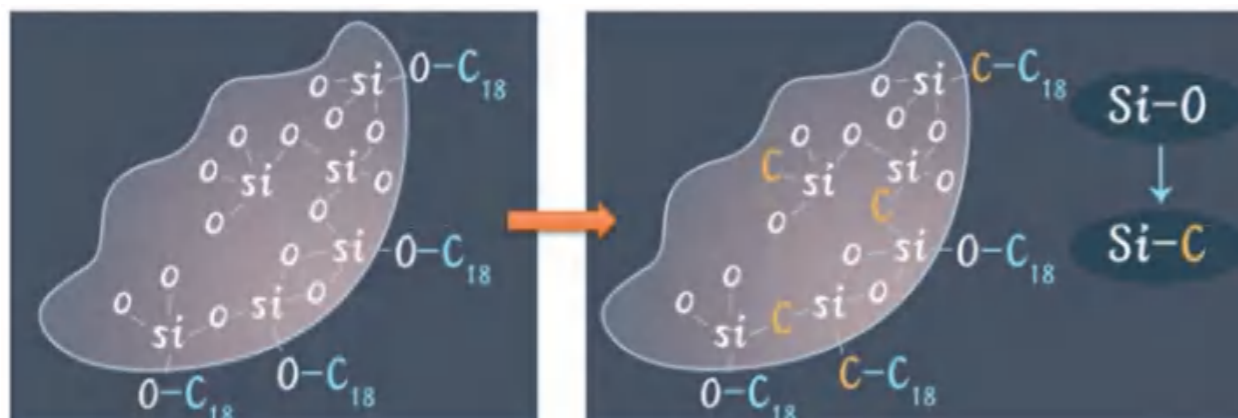
注：其他规格均有，接受定制。

## Nova Element系列杂化色谱柱

### 简介

#### 杂化颗粒

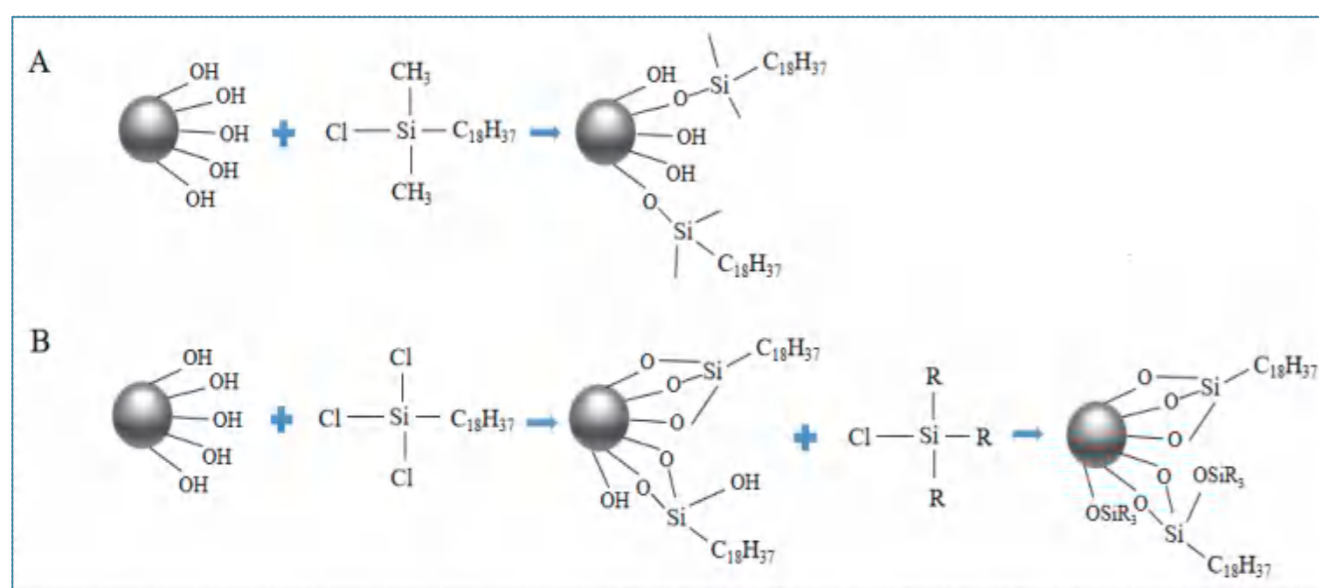
常规硅胶颗粒的流动相最高pH为8，在高pH条件下，硅胶会发生溶解，而掺杂有机单体后，亲核取代反应放缓，颗粒表面溶解速度放缓，色谱柱寿命延长。杂化颗粒集合了有机和无机填料的优点，既具有高机械强度又具有聚合物填料的宽pH范围稳定性。



#### 三键键合技术

传统方法：C18烷基链单键键合，通过一个硅氧键连接到硅胶上，但在酸性条件下硅氧键易水解断裂，使C18烷基链从硅胶上脱离失效。（图A所示）

诺谱研发：C18烷基链三键键合，通过三个硅氧键连接在硅胶上。该法提高了键合相的稳定性，显著提高色谱柱在宽pH下的使用寿命。（图B所示）



## Nova Element系列杂化色谱柱

#### 技术优势

- 1.杂化颗粒色谱填料具有优异的pH耐受稳定性。
- 2.键合后再封尾，降低硅烷醇活性，使碱性化合物峰型更完美。
- 3.流动相pH范围广，拓展开发方法的选择性。

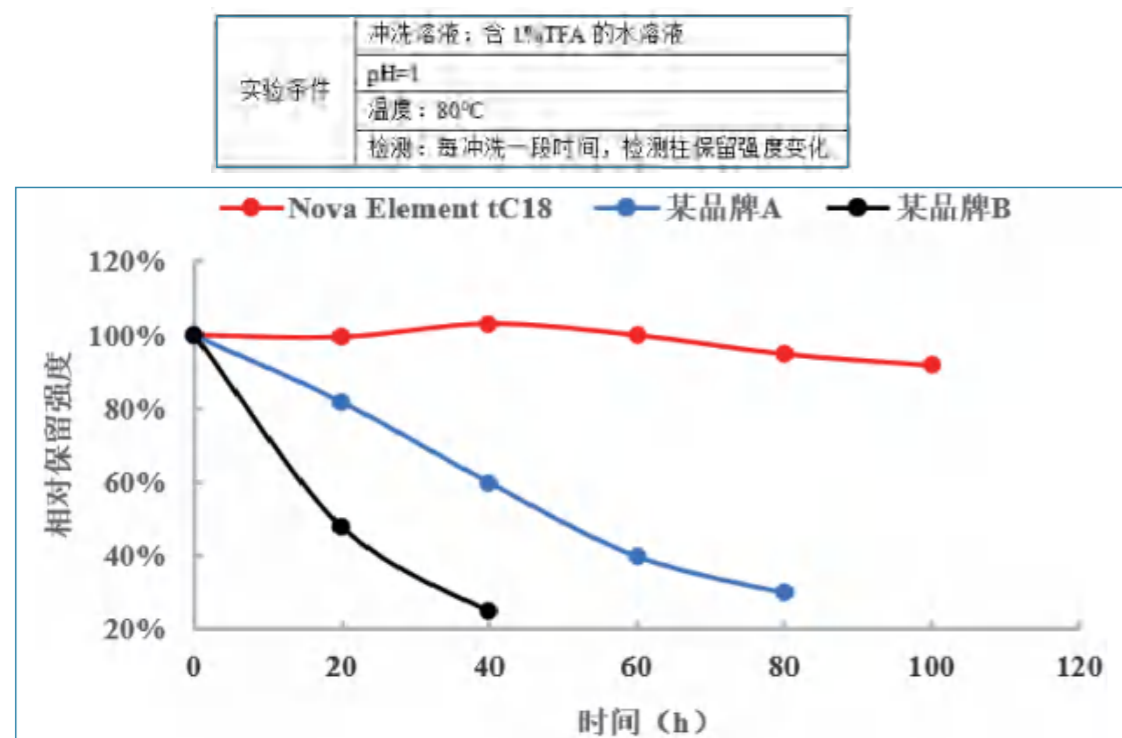
#### 键合相种类及规格

色谱柱名称	Nova Element tC18	Nova Element tC8	Nova Element tPh	Nova Element AQC18	Nova Element NH2	Nova Element Amide
固定相	正十八烷基	辛烷基	苯己基	正十八烷基	氨丙基	酰胺基
分离模式	反相			正相/HILIC		
填料基质	有机杂化硅胶					
键合方式	三键键合					
粒径	5μm	5μm	5μm	5μm	5μm	5μm
孔径	130Å	130Å	130Å	130Å	130Å	130Å
载碳量	18%	13%	15%	14%	9%	12%
pH范围	1-12	1-12	1-12	1-12	1-9	2-11
封端	双封端	双封端	单封端	双封端	无封端	无封端
温度上限	80°C (Low pH) 60°C (High pH)	60°C (Low pH) 60°C (High pH)	80°C (Low pH) 60°C (High pH)	80°C (Low pH) 60°C (High pH)	60°C (Low pH) 45°C (High pH)	60°C (Low pH) 45°C (High pH)
USP分类	L1	L7	L11	L1	L8	L68
相关应用	常规物质分析首选	适用于在C18相上保留得太强的化合物即高疏水性化合物的分析	适用于芳香环和杂环化合物	适合极性化合物分离，耐100%水流动相	可以在正相模式、反相模式、HILIC模式下使用，特别是用乙腈/水分离糖；也适用于在正相条件下分离烃类化合物	三官能团键合酰胺固定相，可保留极性极强的化合物，包括碳水化合物和糖类
同行对标产品	X-bridgeC18 Elite BEH-IC18	X-bridgeC8 Xtimate C8	X-bridge phenyl XtimatePhenyl-Hexyl	InertSustain AQC18 Ultimate AQC18	ChromCore NH2 UltimateXB-NH2	ChromCoreAmide UltimateXB Amide

## ► Nova Element系列杂化色谱柱

### 液相杂化系列色谱柱在低pH下的加速稳定性测试

为了探究Nova Element系列杂化色谱柱在低pH流动相下的稳定性，我们用1%TFA的水溶液，pH=1，80°C条件下连续冲洗约100个小时，中间以萘作为分析物检测色谱柱的保留情况。测试结果如图所示，杂化色谱柱在约100个小时的冲洗中，柱效只有轻微降低，保留能力变化较小，然而，两款某品牌常规单官能团键合的色谱柱在不到30个小时之内，柱效显著降低，两者对比充分说明了三官能团键合的填料在低pH下优异的稳定性。



在低pH下加速稳定性测试 (pH=1)

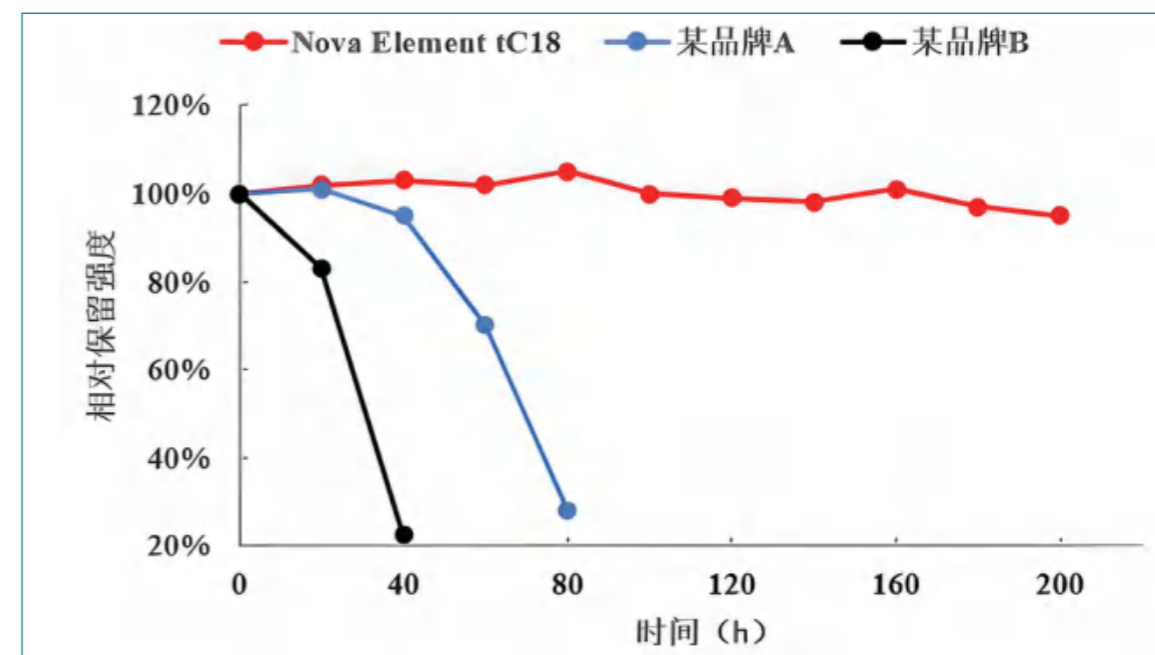
Column	Nova Element tC18 (5μm, 4.6*250mm)
Eluent	Acetonitrile/Water=80/20
Flow Rate	1.0mL/min
Detector	UV(254nm)
Sample	萘
Column Temp	30°C

### 液相杂化系列色谱柱在高pH下的加速稳定性测试

硅胶在高pH条件下的稳定情况是杂化色谱柱的重要性能指标，我们采用三乙胺溶液，调节pH=10，在50°C条件下对色谱柱进行连续冲洗，中途以萘作为分析物观察色谱柱的保留情况。测试结果如图所示，Nova Element tC18的填料为三官能团键合的杂化色谱柱，在冲洗实验中，随着时间推移而保留能力几乎没有变化，然而，两款常规单官能团键合的色谱柱在初始实验中，保留能力几乎不变，随着冲洗时间到达约30小时后，柱效出现显著性降低。该实验结果证明了Nova Element系列色谱柱在高pH加速测试中的优异稳定性。

## ► Nova Element系列杂化色谱柱

实验条件	冲洗溶液：含 TEA (三乙胺) 的水溶液
	pH=10
	温度：50°C
	检测：每冲洗一段时间，检测柱保留强度变化



在高pH下加速稳定性测试 (pH=10)

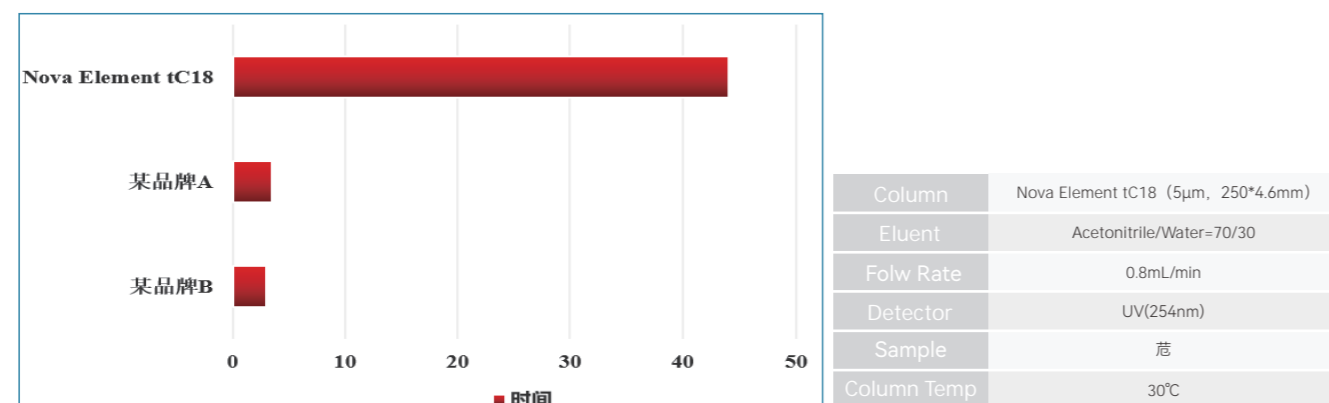
Column	Nova Element tC18 (5μm, 4.6*250mm)
Eluent	Acetonitrile/Water=70/30
Flow Rate	0.8mL/min
Detector	UV(254nm)
Sample	萘
Column Temp	30°C

### 液相杂化系列色谱柱在极限pH=12.3下的寿命探究

为了探究Nova Element系列杂化色谱柱在极限pH的寿命情况，我们使用0.02mol/L的NaOH溶液pH=12.3，50°C条件下对色谱柱进行冲洗，采用萘作为测试物，探究柱效降低一半所需要的时间。实验结果如图所示，在如此极端的条件下，两款常规硅胶色谱柱仅仅在3小时左右寿命就降低至一半，而杂化填料为的冲洗时间达到40+小时。在苛刻的实验下，两者寿命对比图说明杂化填料优异的耐碱性能。

实验条件	冲洗溶液：氢氧化钠水溶液
	pH=12.3
	温度：50°C
	检测：每冲洗一段时间，检测柱保留强度变化

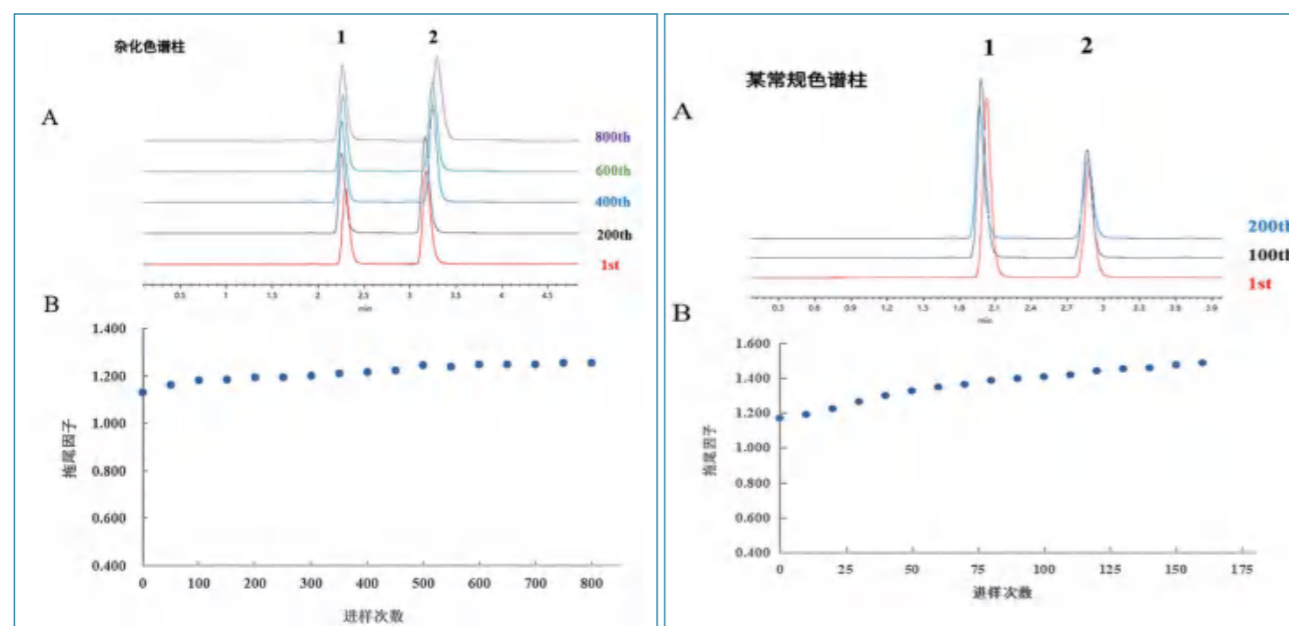
## ► Nova Element系列杂化色谱柱



## 液相杂化系列色谱柱在碱性流动相下的连续分析

常规色谱柱流动相pH大于8时硅胶基质会发生溶解，会使色谱柱效降低，难以正常使用。我们以尿嘧啶与胞嘧啶为测试物，进一步探究杂化色谱柱在碱性条件下(pH=9.5)的使用情况。实验结果如图A所示，可以发现Nova Element tC18在碱性水流动相的条件下，分析800针以后仍然具有保留能力，如图也展示了色谱柱良好的峰型，表明了常规色谱柱使用的苛刻条件下而杂化色谱柱具有优异的使用寿命。

在碱性流动相 (pH=9.5) 下的连续分析



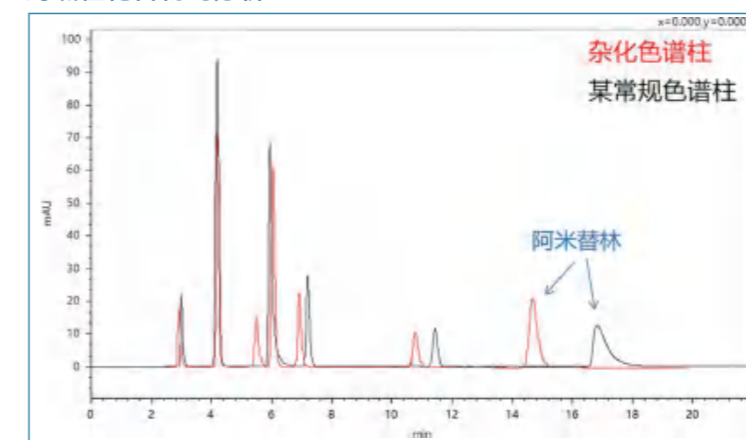
A 杂化色谱柱在碱性流动相下的连续分析  
B 连续分析尿嘧啶的拖尾因子变化

Column	Nova Element tC18 (5μm, 4.6*250mm)
Eluent	Methanol/TEA (pH=9.5)10/90
Flow Rate	1.0mL/min
Detector	UV(254nm)
Sample	尿嘧啶 胞嘧啶
Column Temp	30°C

## ► Nova Element系列杂化色谱柱

### 液相杂化系列色谱柱的碱性化合物分析与柱效批次间的稳定性

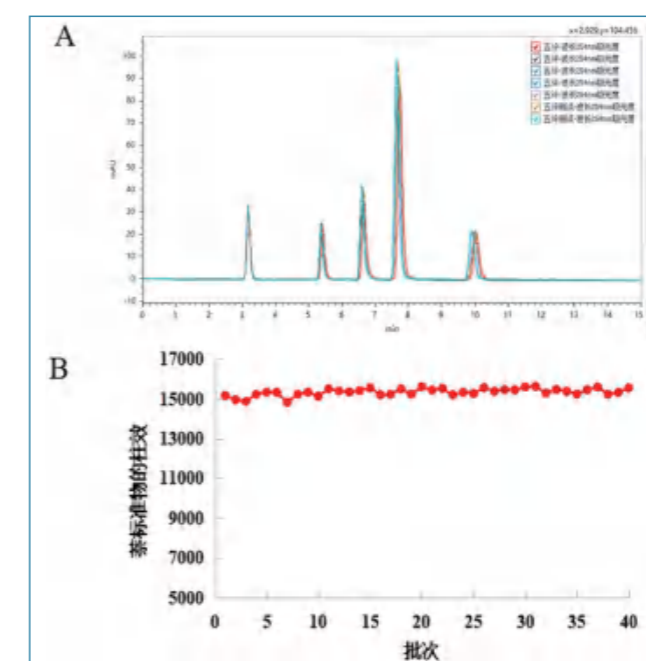
对碱性化合物的分析



杂化色谱柱对碱性化合物的分析具有良好的峰型

Column	Nova Element tC18 (5μm, 4.6*250mm)
Eluent	Methanol/25mMK <sub>2</sub> PO <sub>4</sub> (pH=7,KH <sub>2</sub> PO <sub>4</sub> )80/20
Flow Rate	1.0mL/min
Detector	UV(254nm)
Sample	阿米替林
Column Temp	30°C

### 色谱柱批次间的稳定性



A 多批次杂化色谱柱测五种评价液的对比  
B 多批次间杂化色谱柱测萘标准物的柱效

Column	Nova Element tC18 (5μm, 4.6*250mm)
Eluent	Methanol/Water=80/20
Flow Rate	1.0mL/min
Detector	UV(254nm)
Sample	尿嘧啶 苯 甲苯 萘 联苯
Column Temp	30°C

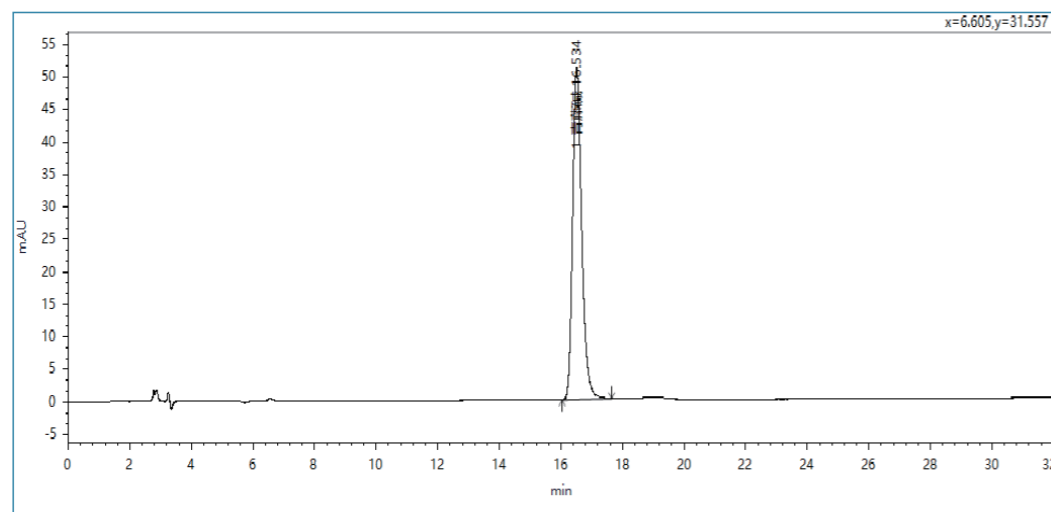
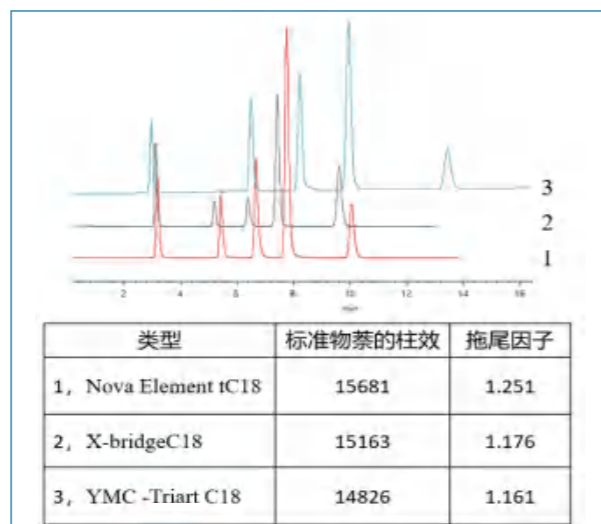
## ► Nova Element系列杂化色谱柱

### 液相杂化C18色谱柱 (Nova Element tC18)



- 1.三键键合技术
- 2.特有的封尾技术, 保证高柱效、优异色谱峰对称性
- 3.高键合密度, 耐酸、耐碱性强
- 4.宽pH范围: 适合pH值1-12

与相应的竞品对比



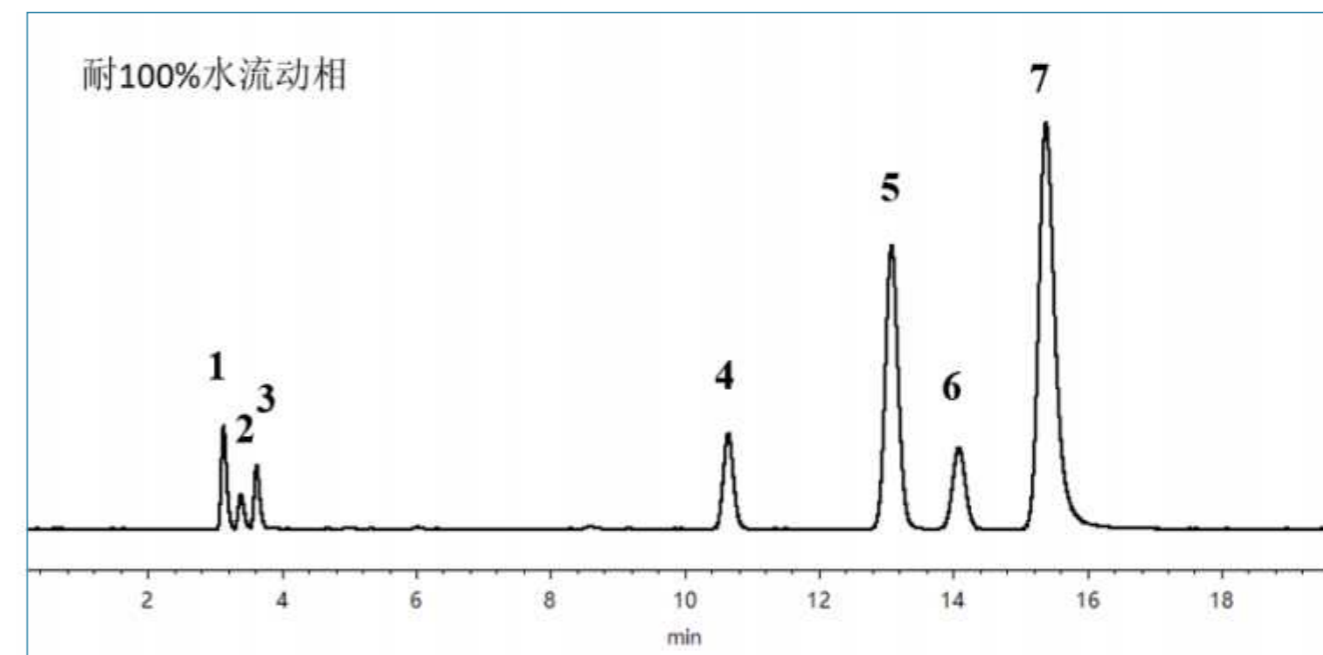
Column	Nova Element tC18 (5μm, 4.6*250mm)
Eluent	Methanol/ Acetonitrile /Water/Diethylamine =18/14/58/0.1
Folw Rate	1.0mL/min
Detector	UV(265nm)
Sample	1.青藤碱
Column Temp	35°C

## ► Nova Element系列杂化色谱柱

### 液相杂化亲水C18色谱柱 (Nova Element AQC18)

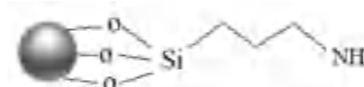


- 1.C18烷基链三键键合技术
- 2.适用于亲水性和极性化合物的分离
- 3.耐100%水流动相
- 4.宽pH范围: 适合pH值1-12



Column	Nova Element AQC18 (5μm, 4.6*250mm)
Eluent	Methanol/Water=80/20
Folw Rate	1.0mL/min
Detector	UV(254nm)
Sample	1.尿嘧啶2.咖啡因3.苯酚4.正丁基苯5.邻三联苯 6.正戊基苯7.三亚苯
Column Temp	30°C

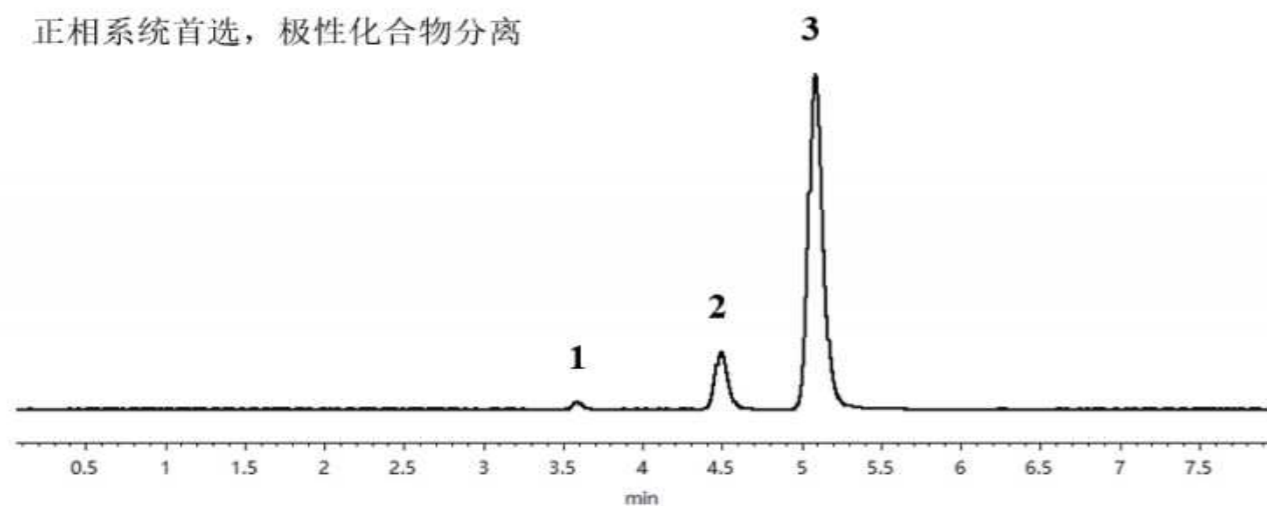
### 液相杂化氨基色谱柱 (Nova Element NH2)



- 1.三键键合技术
- 2.正相系统首选
- 3.高键合密度, 耐酸、耐碱性强
- 4.宽pH范围: 适合pH值1-9

## ► Nova Element系列杂化色谱柱

正相系统首选，极性化合物分离



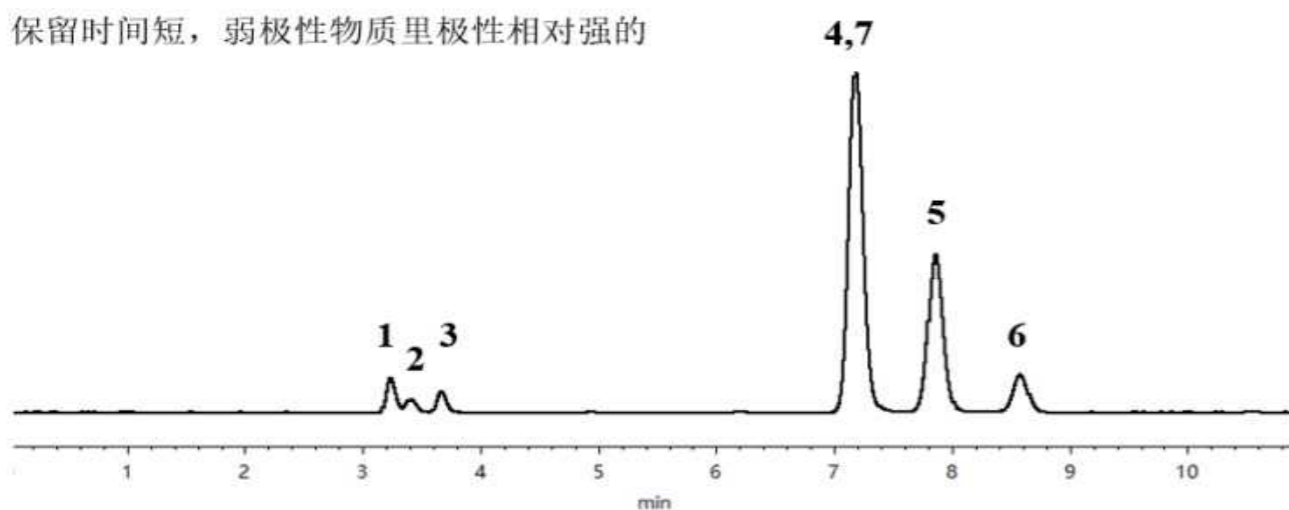
Column	Nova Element NH2 (5 $\mu$ m, 4.6*250mm)
Eluent	n-Hexane/Isopropanol 99.5/0.5
Flow Rate	1.0mL/min
Detector	UV(254nm)
Sample	1.甲苯 2.4-硝基氯苯 3.硝基苯
Column Temp	30°C

## 液相杂化C8色谱柱 (Nova Element tC8)



- 1.三键键合技术
- 2.特有的封尾技术，保证高柱效、优异色谱峰对称性
- 3.适用于高疏水性化合物的分析
- 4.宽pH范围：适合pH值1-12

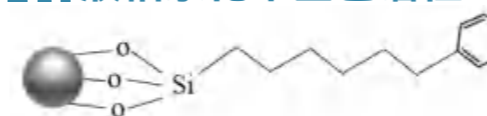
保留时间短，弱极性物质里极性相对强的



## ► Nova Element系列杂化色谱柱

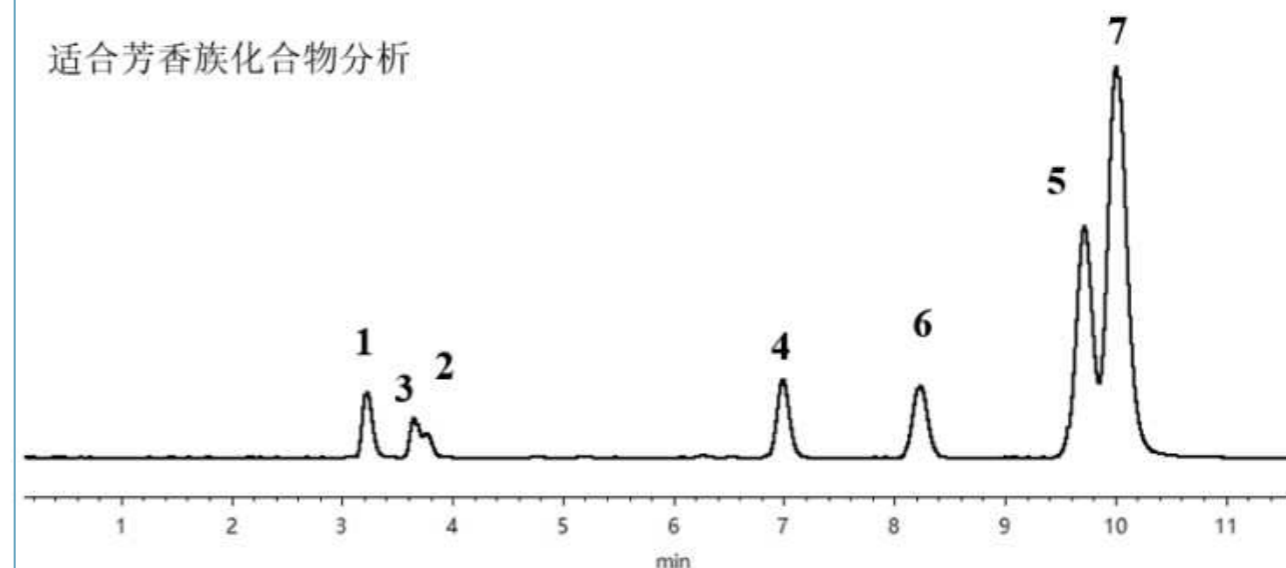
Column	Nova Element tC8 (5 $\mu$ m, 4.6*250mm)
Eluent	Methanol/Water=80/20
Flow Rate	1.0mL/min
Detector	UV(254nm)
Sample	1.尿嘧啶 2.咖啡因 3.苯酚 4.正丁基苯 5.邻三联苯 6.正戊基苯 7.三亚苯
Column Temp	30°C

## 液相杂化苯基色谱柱 (Nova Element tPh)



- 1.三键键合技术
- 2.特有的封尾技术，保证高柱效、优异色谱峰对称性
- 3.适用于芳香环和杂环化合物
- 4.宽pH范围：适合pH值1-12

适合芳香族化合物分析

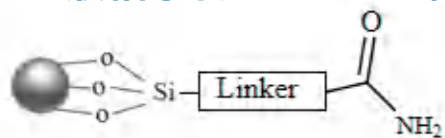


Column	Nova Element tPh (5 $\mu$ m, 4.6*250mm)
Eluent	Methanol/Water=80/20
Flow Rate	1.0mL/min
Detector	UV(254nm)
Sample	1.尿嘧啶 2.咖啡因 3.苯酚 4.正丁基苯 5.邻三联苯 6.正戊基苯 7.三亚苯
Column Temp	30°C

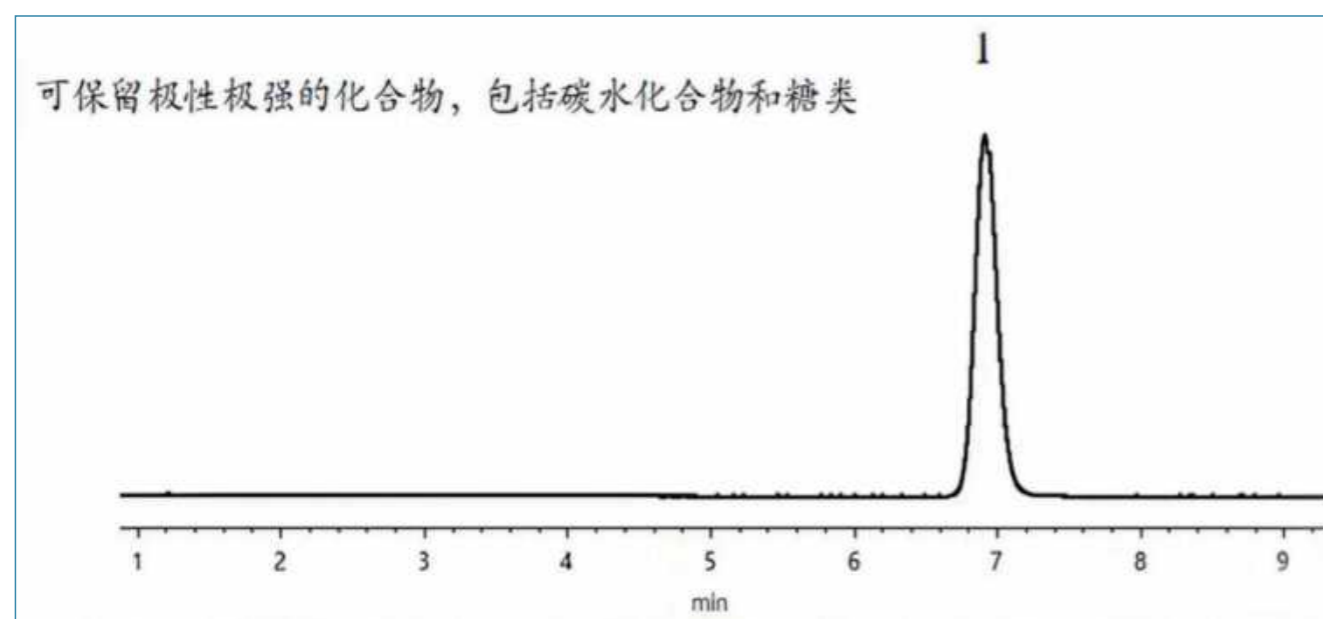


## ► Nova Element系列杂化色谱柱

### 液相杂化 Amide 色谱柱 (Nova Element Amide)



1. 三键键合技术
2. 酰胺基键合相提供优异的色谱柱寿命和方法稳健性
3. 适用于强极性化合物,
4. 宽pH范围: 适合pH值2-11



Column	Nova Element Amide (5 $\mu$ m, 4.6*250mm)
Eluent	Acetonitrile/100mM Ammonium Formate pH3=80/20
Flow Rate	0.4mL/min
Detector	UV(254nm)
Sample	1. 萘
Column Temp	30°C

## ► Nova Element系列杂化色谱柱

### Nova Element 系列杂化色谱柱订货信息

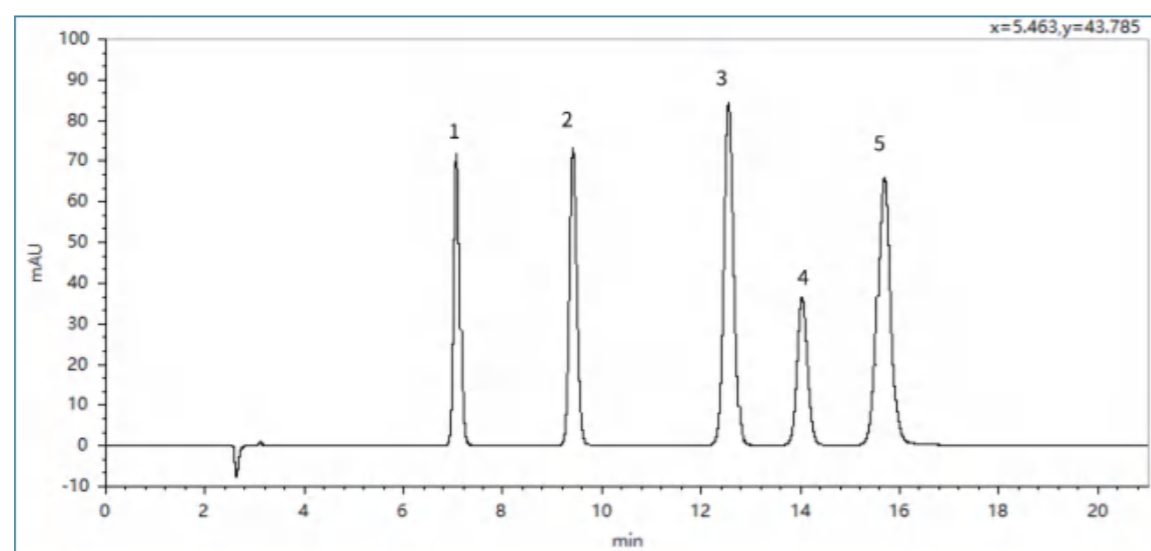
产品型号	货号	规格	pH范围	应用领域
Nova Element tC18	LC1001	5 $\mu$ m, 4.6*250mm	1-12	宽pH范围下的常规应用
Nova Element AQC18	LC1003	5 $\mu$ m, 4.6*250mm	1-12	100%水相, 分离度高, 碱性物质分析首选
Nova Element tC8	LC1004	5 $\mu$ m, 4.6*250mm	1-12	对非极性化合物的保留时间较短。比C18保留能力弱的化合物分析
Nova Element tPh	LC1002	5 $\mu$ m, 4.6*250mm	1-12	适用于对芳香族化合物的分析
Nova Element NH2	LC1005	5 $\mu$ m, 4.6*250mm	1-9	反相条件下可适用于糖类样品分析, 正相条件一般适用于烃类化合物的分析
Nova Element Amide	LC1007	5 $\mu$ m, 4.6*250mm	2-11	三官能团键合酰胺固定相, 可保留极性极强的化合物, 包括碳水化合物和糖类

注: 其他规格均有, 接受定制。

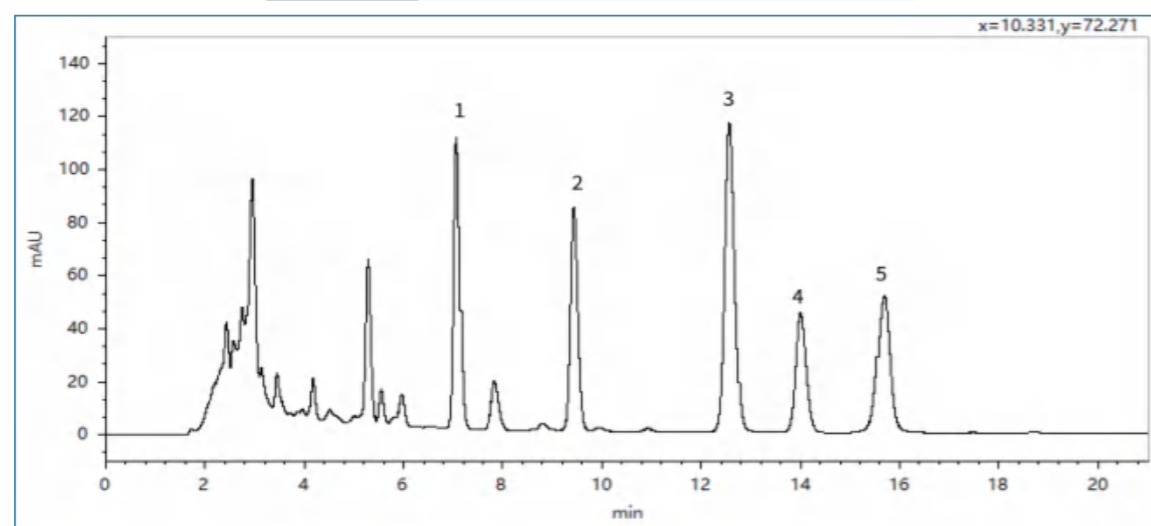
## ▶ 专用柱系列

### ■ 添加剂专用柱 Nova Proton C18-P

针对应用广泛的（安赛蜜、苯甲酸、山梨酸、糖精钠、脱氢乙酸）五种添加剂，诺谱新材料推出一款 Nova Proton C18-P 添加剂专用柱，用于上述物质检测。Nova Proton C18-P 是在先进的均一基球合成技术以及稳定的键合工艺基础上开发出的新一代高效液相色谱柱产品。



Column	Nova Proton C18-P
Dimension	4.6×250mm, 5μm
Mobile Phase	90/10 v/v 0.02mol/L乙酸铵/甲醇 (乙酸铵调节pH=6.7)
Flow Rate	1.0mL/min
Temperature	30°C
Injection Volume	10μL
Detection	UV 230nm
Sample	标准品
Peaks	1安赛蜜、2苯甲酸、3山梨酸、4糖精钠、5脱氢乙酸



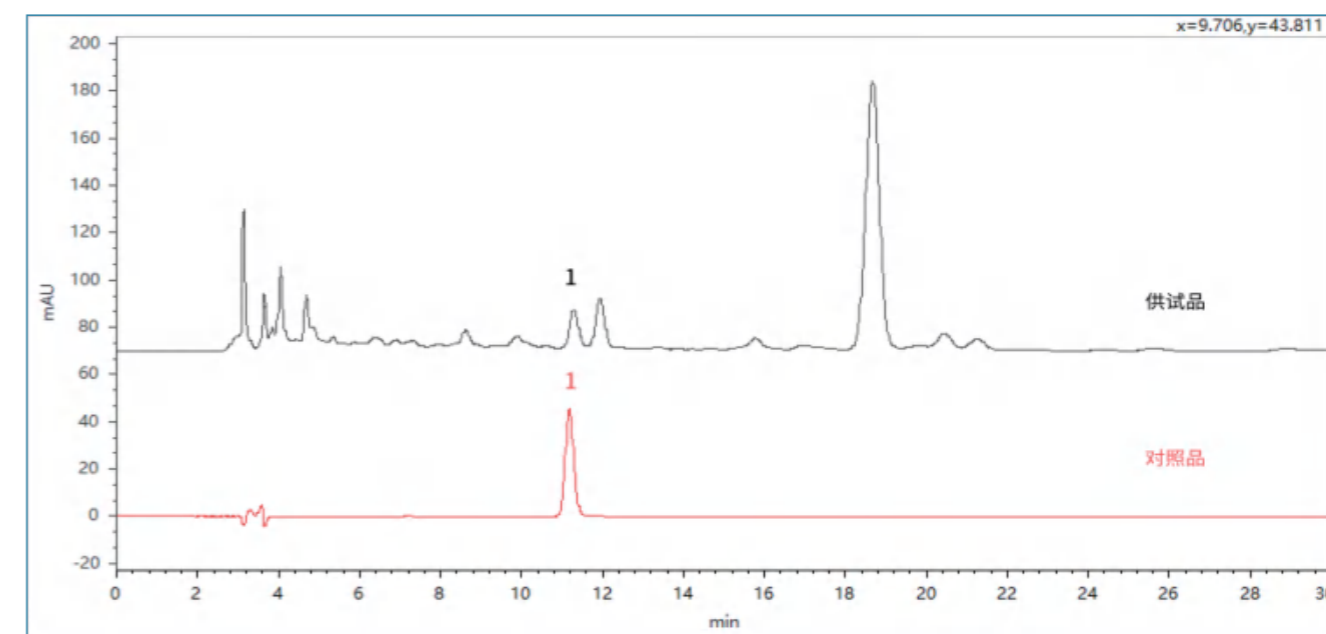
## ▶ 专用柱系列

Column	Nova Proton C18-P
Dimension	4.6×250mm, 5μm
Mobile Phase	90/10 v/v 0.02mol/L乙酸铵/甲醇 (乙酸铵调节pH=6.7)
Flow Rate	1.0mL/min
Temperature	30°C
Injection Volume	10μL
Detection	UV230nm
Sample	样品酱油
Peaks	1安赛蜜、2苯甲酸、3山梨酸、4糖精钠、5脱氢乙酸

### ■ 中药专用柱 Nova Proton C18-CM

Nova Proton C18-CM 是诺谱最新开发的一款较广普适性的色谱柱。该款色谱柱采用三键键合技术，显著提升色谱柱寿命，结合独特的封尾技术保证了对于酸性、中性以及碱性化合物的检测，加上大孔径填料特点，具有保留时间短、分析速度快、寿命长的优势，特别适用于中药样品的分析。

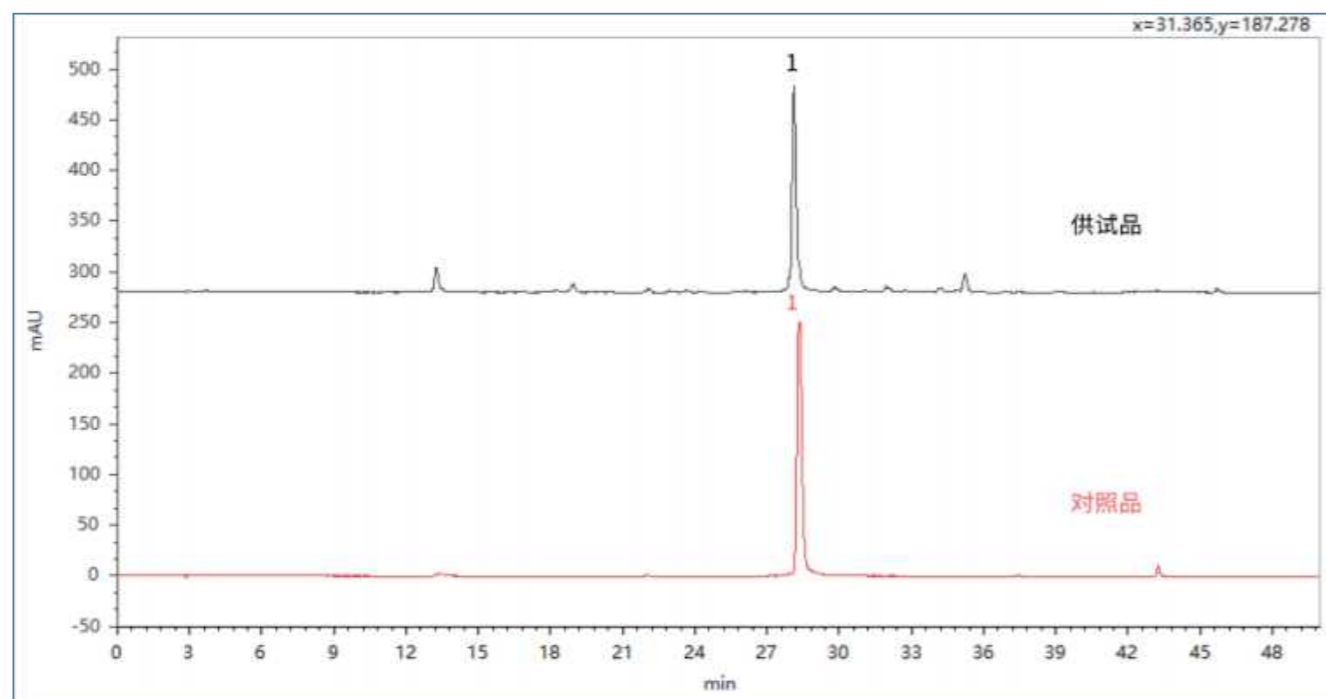
#### 菟丝子中的金丝桃苷应用方案



Column	Nova Proton C18-CM
Dimension	4.6×250mm, 5μm
Mobile Phase	17/ 83 v/v乙腈/0.1%磷酸溶液
Flow Rate	1.0mL/min
Temperature	30°C
Injection Volume	5μL
Detection	UV 360nm
Sample	菟丝子
Peak	1金丝桃苷

▶ 专用柱系列

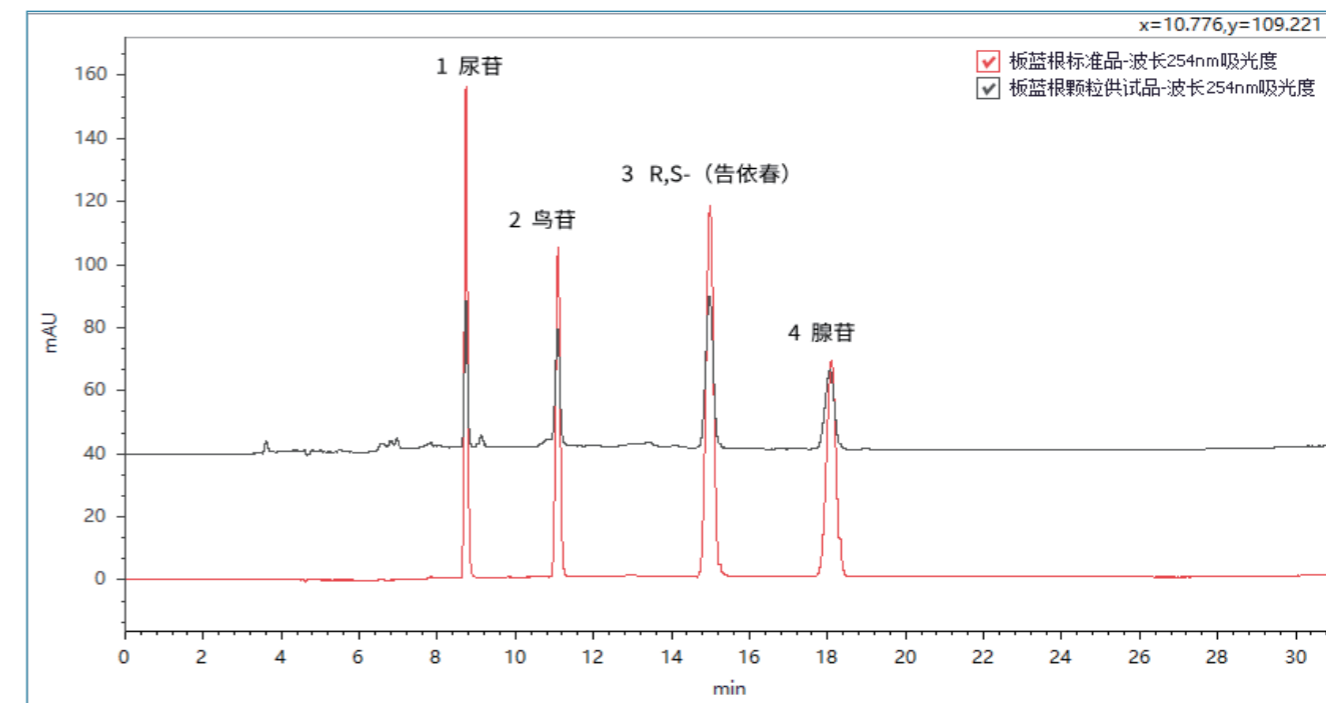
蒲公英中的菊苣酸应用方案



Column	Nova Proton C18-CM	
Dimension	4.6×250mm, 5μm	
Mobile Phase	v/v 乙腈/0.1%磷酸	
t(min)	%A(乙腈)	%B (0.1%磷酸)
0-7	13-29	87-71
7-18	20-30	80-70
18-28	30-41	70-59
28-35	41-45	59-55
35-38	45-62	55-38
38-45	62-69	38-31
45-50	69-95	31-5
Flow Rate	1.0mL/min	
Temperature	30°C	
Injection Volume	5μL	
Detection	UV 327nm	
Sample	Dandelion(蒲公英)	
Peak	1菊苣酸	

▶ 专用柱系列

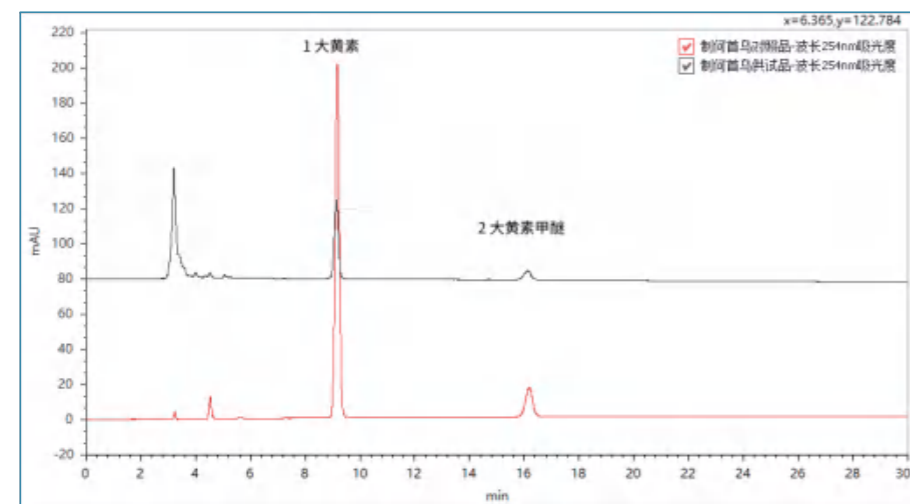
板蓝根中的尿苷 鸟苷 (R,S-告依春) 腺苷应用方案



Column	Nova Proton C18-CM	
Dimension	4.6×250mm, 5μm	
Mobile Phase	v/v 甲醇/水	
t(min)	%A(甲醇)	%B(水)
0-3	3	97
3-20	3-10	97-90
20-40	10-70	90-30
40-50	70	30
Flow Rate	0.8mL/min	
Temperature	30°C	
Injection Volume	5μL	
Detection	UV 254nm	
Sample	radix isatidis 板蓝根	
Peaks	1尿苷 2鸟苷 3 (R,S-告依春) 4腺苷	

## ▶ 专用柱系列

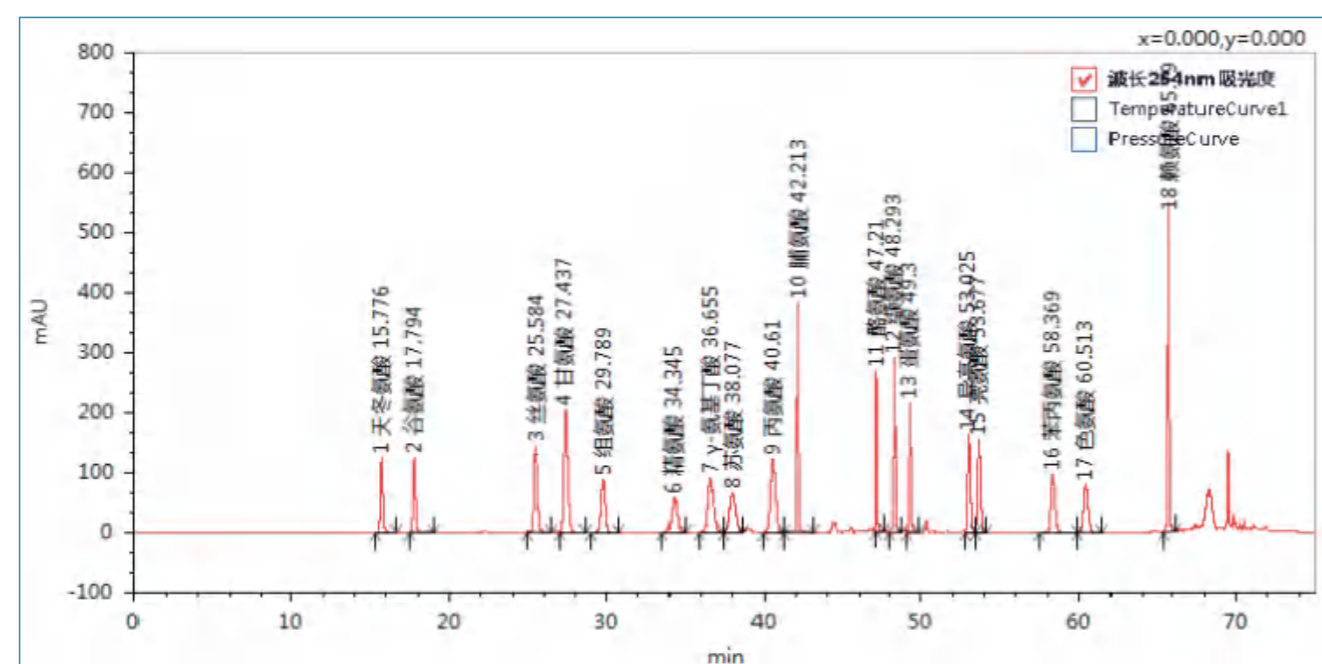
### 制何首乌中的大黄素大黄素甲醚应用方案



Column	Nova Proton C18-CM
Dimension	4.6×250mm, 5μm
Mobile Phase	80/20v/v甲醇/0.1%磷酸
Flow Rate	1.0mL/min
Temperature	30°C
Injection Volume	5μL
Detection	UV254nm
Sample	Tuber Fleeceflower Root制何首乌
Peaks	1大黄素 2大黄素甲醚

## 氨基酸专用柱Nova Proton AA

Nova Proton AA是诺谱新材料针对氨基酸的分析最新开发的一款色谱柱，专门设计用于分离和分析氨基酸成分。采用超高纯全多孔球形硅胶为基质，利用特殊的键合工艺和封尾工艺，为氨基酸分析提供良好的峰形。



## ▶ 专用柱系列

Column	Nova Proton AA	
Dimension	4.6×250mm, 5μm	
Mobile Phase	v/v 诺谱流动相A(乙腈:水=8:2) B	
t(min)	%A	%B
0-3	92	8
3-15	87	13
15-32	87	13
32-35	75	25
35-40	65	35
40-58	65	35
58-62	14	86
62-65	0	100
65-68	0	100
70	92	8
75	92	8
Flow Rate	1.0mL/min	
Temperature	30°C	
Injection Volume	10μL	
Detection	UV 254nm	
Sample	18种氨基酸	
Peaks	1天冬氨酸2谷氨酸3丝氨酸4甘氨酸 5组氨酸6精氨酸7γ-氨基丁酸8苏氨酸 9丙氨酸10脯氨酸11酪氨酸12缬氨酸 13蛋氨酸14异亮氨酸15亮氨酸 16苯丙氨酸17色氨酸18赖氨酸	

## 专用柱系列订货信息

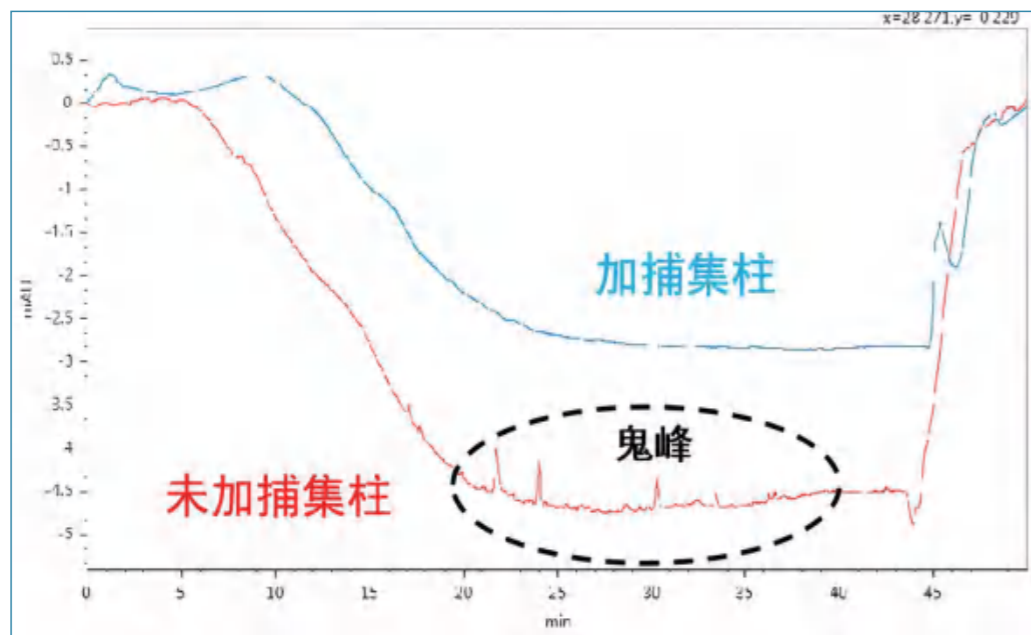
产品型号	货号	规格	pH范围	应用领域
Nova Proton C18-CM	LC2003	5μm, 4.6×250mm	2-9	适用于基质简单, 各种中药的快速分析
Nova Proton C18-P	LC2001	5μm, 4.6×250mm	1.5-9	适用于100%水相, 食品添加剂
Nova Proton AA	LC2002	5μm, 4.6×250mm	1.5-9	各种氨基酸的分析

注：其他规格均有，接受定制。

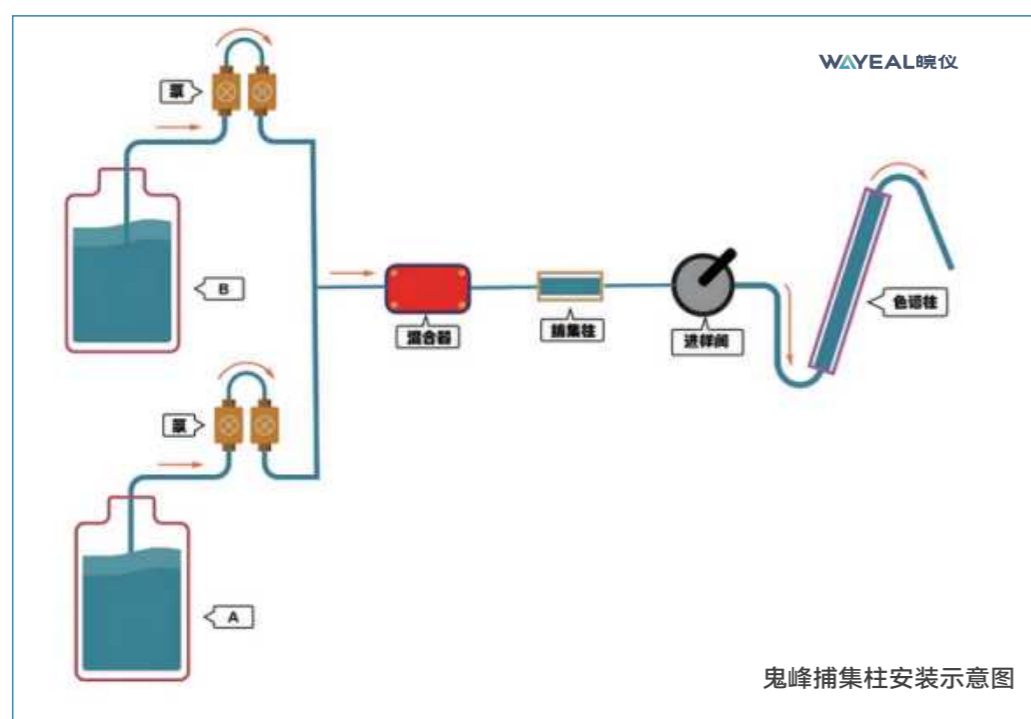
## 液相其他耗材

### 鬼峰捕集柱

高纯度填料装填，比表面积大，吸附力强，能有效除去流动相中非极性和弱极性杂质。特别是对于添加了缓冲盐和酸性物质的流动相，可以减少鬼峰的出现，延长色谱柱和仪器的使用寿命。适用于液相色谱梯度淋洗，在药物质量控制领域有广泛应用。



鬼峰：流动相杂质/梯度洗脱等引入的小峰或基线异常



鬼峰捕集柱安装示意图

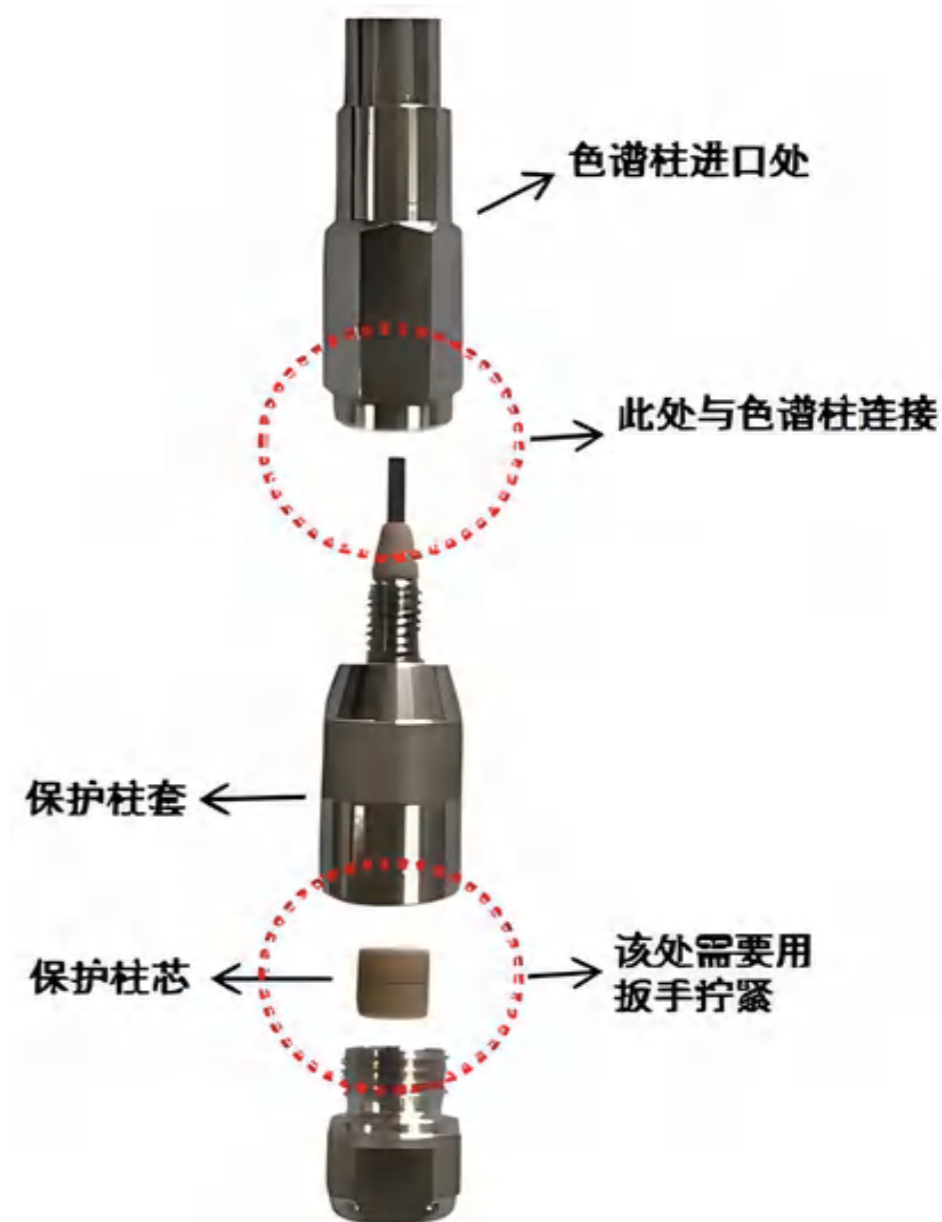
应用领域：药厂及其他用梯度洗脱方法的客户，是进口的50%的价格。

## 液相其他耗材

### 液相保护柱

#### 特点

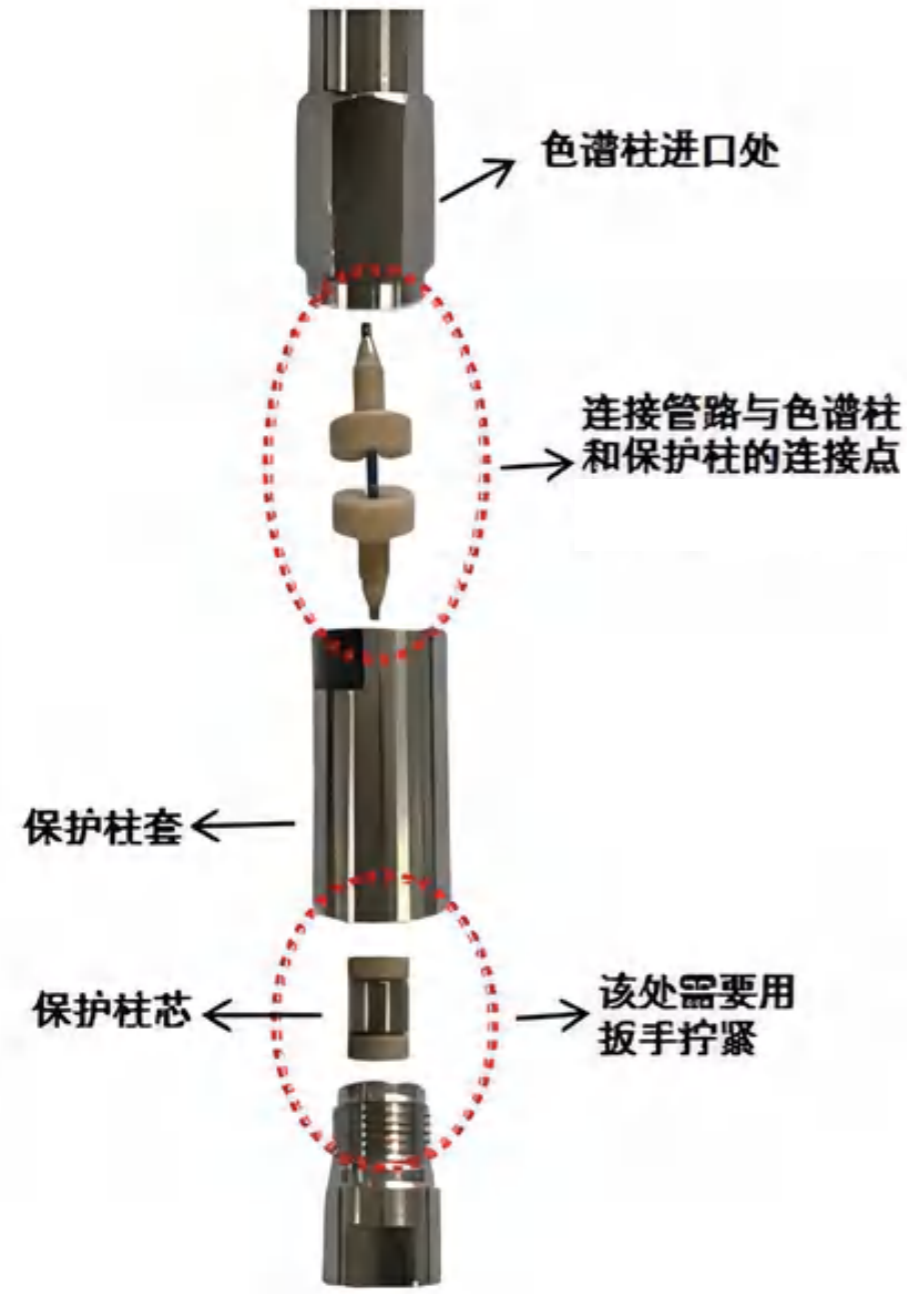
诺谱新材料研发的液相色谱保护柱运用独特的柱芯装填技术，可以有效对色谱柱进行保护，延长其使用寿命。可以根据分析柱填料基质情况，选择对应的保护柱。



直连式 (Nova Z-Guard) 无需管路连接，降低死体积快速简单的手拧式安装方法，简易的保护柱芯更换。

液相其他耗材

液相保护柱



管连式 (Nova G-Guard) 无需担心与色谱柱连接匹配问题,易于更换连接处管路避免堵塞,可方便更换保护柱芯

液相其他耗材

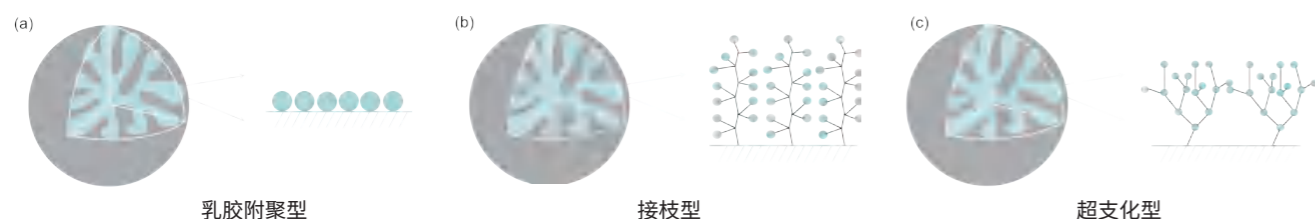
保护柱以及耗材订货信息

产品型号	货号	规格	应用领域
Nova Z-Guard C18, 含柱芯	LC0801	3×4mm, 5μm, 120A	可直接与色谱柱连接, 具有较小死体积吸附杂质, 延长色谱柱寿命
C18柱芯	LC0801-01	3×4mm, 5μm, 120A	液相直连式保护柱柱芯替换
Nova G-Guard C18, 含柱芯	LC0802	4.6×10mm, 5μm, 120A	需要管路间接与色谱柱连接, 吸附杂质, 延长色谱柱寿命
C18柱芯	LC0802-1	4.6×10mm, 5μm, 120A	液相管连式保护柱柱芯替换
GRColumn	LC0901	4.6*50mm	鬼峰捕集柱
耗材配件	V0101	刻度书写处 9*11.6*32mm 2mL, 100/盒	样品瓶
耗材配件	V0201	白色FTFE 红色硅胶垫 9mm, 100/包	样品瓶瓶盖

注: 其他规格均有, 接受定制。

## 离子色谱柱的原理及特点

离子色谱填料由基质和功能基团两部分组成，基质是功能基团的载体。诺谱新材料采用单分散、球形、高度交联的聚苯乙烯-二乙烯苯(PS/DVB)微球，具备机械强度高、柱效高、化学稳定性好等特点。功能基团能够在流动相中电离，在固定相的表面形成带电荷的离子交换位点，与流动相中的分析离子发生离子交换。根据键合技术的不同，常见的离子色谱填料固定相结构包括以下三种：



诺谱新材料阴离子色谱填料采用创新的超支化修饰技术制备，HS-5A系列氢氧根体系离子色谱柱以烷醇季铵盐为功能基团，亲水性好，适用于KOH体系。CS-5A系列碳酸根体系离子色谱柱以烷基季铵盐为功能基团，适用于CO<sub>3</sub><sup>2-</sup>/HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>体系。MS-5C系列阳离子色谱柱采用专有的接枝技术，主要以弱酸性羧酸基团为功能基团，用单一的酸作为淋洗液即可同时分析一价和二价阳离子。

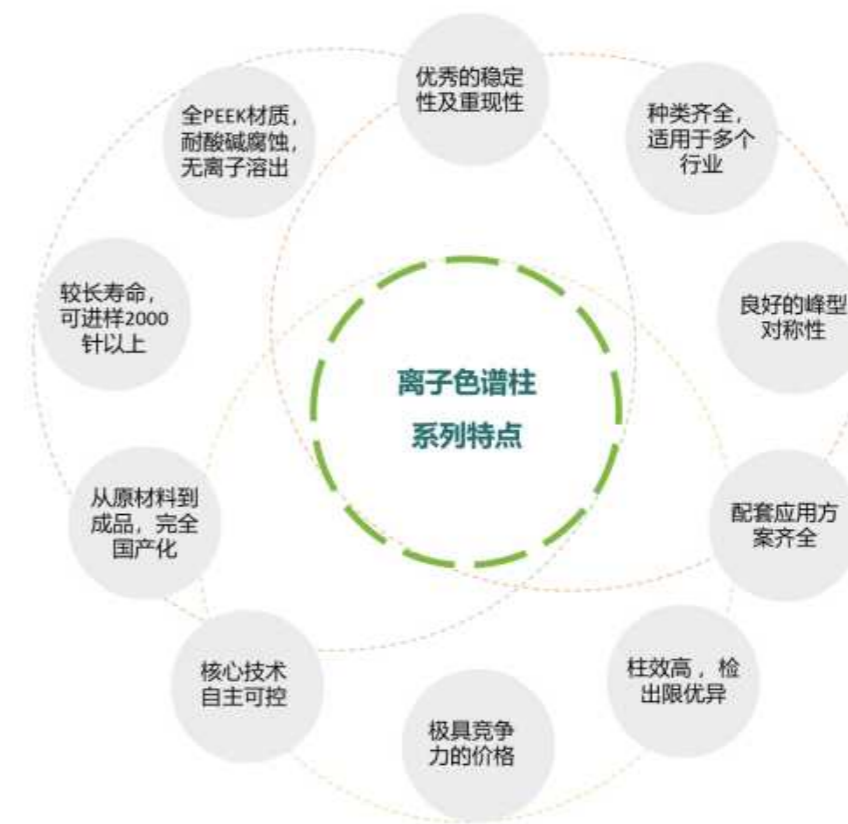
诺谱新材料研发团队具有良好的色谱填料键合设计和创新能力。已实现产品从设计、研发、生产、技术支持全过程国产化，现已形成成熟的生产工艺，为您提供更优质的性能，更精确的结果。



填料SEM图

## 离子色谱柱的原理及特点

诺谱新材料离子色谱柱特点如下：



对于氢氧根体系&碳酸根体系色谱柱，用户可根据以下两者的优缺点进行选择：

	氢氧根体系色谱柱 (HS-5A系列)	碳酸根体系色谱柱 (CS-5A系列)
优点	应用多，使用范围广	无需配备淋洗液发生器，性价比高
	淋洗液可灵活调节，只需提供纯水即可（需配备淋洗液发生器）	淋洗液稳定，不易变质
	信噪比高，检出限好	弱碱淋洗液，可等度测试含磷酸盐在内的多种常规阴离子
	使用寿命长	
缺点	体系pH值高，电离增加，对于高价态离子如磷酸根的保留时间较长	响应较氢氧根体系低
	手配淋洗液浓度不稳定，离子出峰时间偏差较大	噪声偏大，部分离子检出限不及氢氧根体系

## 氢氧根体系阴离子色谱柱

### 产品特点

独特的表面键合技术，结合容量可调的修饰方法，使得该系列的色谱柱有优异的选择性和分离性能，适应多种阴离子同时分析。

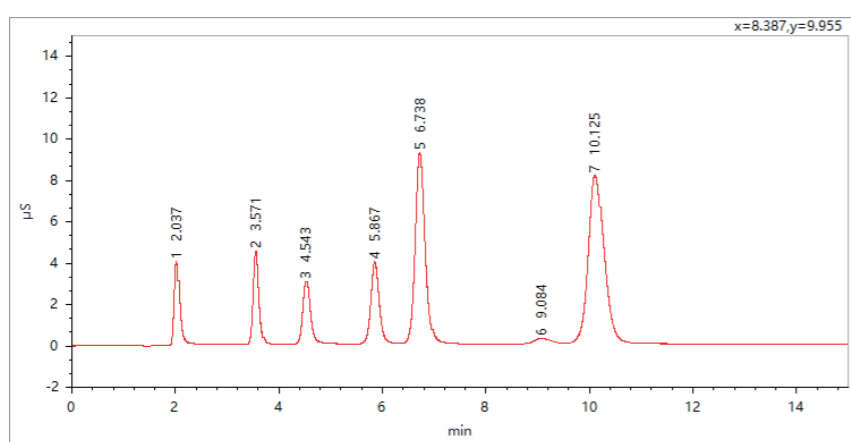
货号	产品型号	规格	粒径	应用领域	类似产品
IC0101	HS-5A-P1	4.0×150mm	5μm	6种阴离子	AS19
IC0102	HS-5A-P2	4.6×250mm	5μm	11种阴离子	
IC0103	HS-5A-P3	4.0×250mm	5μm	20种阴离子	
IC0104	HS-5A-I	4.0×250mm	5μm	高保留阴离子	AS16
IC0105	HS-5A-Cr	4.0×250mm	5μm	六价铬专用	AS7
IC0106	HS-5A-SP1	4.0×150mm	5μm	8种阴离子（亚硫酸根检测）	AS15
IC0107	HS-5A-SP2	4.0×250mm	5μm	12种阴离子（亚硫酸根检测）	
IC0109	HS-5A-P4	4.0×250mm	5μm	硫离子、氰化物专用柱	AS7

## 氢氧根体系阴离子色谱柱HS-5A-P1

**特点：**短柱，更适合快速分离

**适用标准：**GB5009.33-2016 食品安全国家标准食品中亚硝酸盐与硝酸盐的测定等

采用HS-5A-P1进行6种阴离子的分析



Column: HS-5A-P1  
Eluent: 20mM KOH  
Flow rate: 1.2mL/min  
Detector: Suppressed conductivity  
Column Temp: 30°C

1.F <sup>-</sup>	3mg/L
2.Cl <sup>-</sup>	6mg/L
3.NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	15mg/L
4.Br <sup>-</sup>	25mg/L
5.NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	25mg/L
6.CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	/
7.SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	30mg/L

## 氢氧根体系阴离子色谱柱

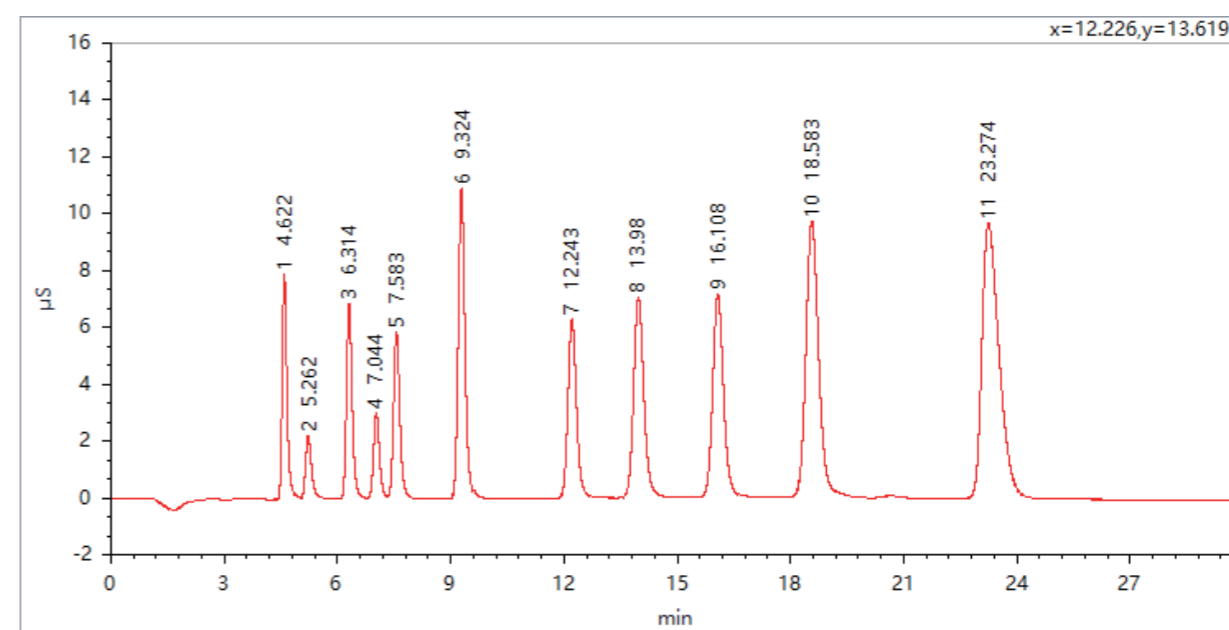
### 氢氧根体系阴离子色谱柱HS-5A-P2

**特点：**1、通用型阴离子色谱柱，一次进样可有效分离11种阴离子  
2、适合常规的阴离子及甲酸根和乙酸根离子的测定

**适用标准：**GB8538-2022 食品安全国家标准 饮用天然矿泉水检验方法

GB/T 35655-2017 大气降水中甲酸根和乙酸根离子的测定离子色谱法等

采用HS-5A-P2进行11种阴离子的分析



Column: HS-5A-P2  
Eluent: 21mM KOH  
Flow rate: 1.0mL/min  
Detector: Suppressed conductivity  
Column Temp: 30°C

1.F <sup>-</sup>	3mg/L
2.CH <sub>3</sub> COO <sup>-</sup>	5mg/L
3.HCOO <sup>-</sup>	5mg/L
4.ClO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	10mg/L
5.BrO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	20mg/L
6.Cl <sup>-</sup>	6mg/L
7.NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	15mg/L
8.ClO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	25mg/L
9.Br <sup>-</sup>	25mg/L
10.NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	25mg/L
11.SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	30mg/L



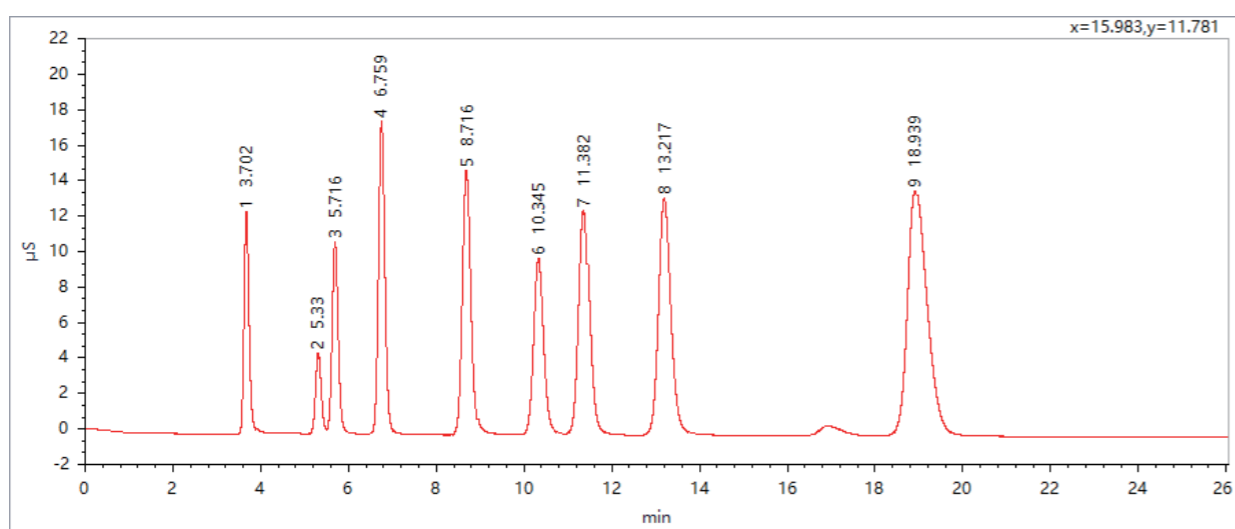
## 氢氧根体系阴离子色谱柱

### 氢氧根体系阴离子色谱柱HS-5A-P3

- 特点:
- 1、高效大容量型离子色谱柱, PEEK材质, 兼容氢氧根淋洗液梯度洗脱, 柱容量不小于200 $\mu$ eq/根
  - 2、耐受0-14的pH工作范围, 且最大耐压不小于3000psi, 且耐受2.0mL/min及以上的流速
  - 3、Cl<sup>-</sup>:NO<sub>2</sub><sup>-</sup> 的分离能力可达到10000:1, 适用于高氯基体样品中痕量亚硝酸盐的分析

#### 采用HS-5A-P3进行9种阴离子的分析

适用标准: GB/T 20188-2006 小麦粉中溴酸盐的测定 离子色谱法等



Column: HS-5A-P3  
Eluent: 21mM KOH  
Flow rate: 1.0mL/min  
Detector: Suppressed conductivity  
Column Temp: 30°C

1.F <sup>-</sup>	3mg/L
2.ClO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	10mg/L
3.BrO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	20mg/L
4.Cl <sup>-</sup>	6mg/L
5.NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	15mg/L
6.ClO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	25mg/L
7.Br <sup>-</sup>	25mg/L
8.NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	25mg/L
9.SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	30mg/L

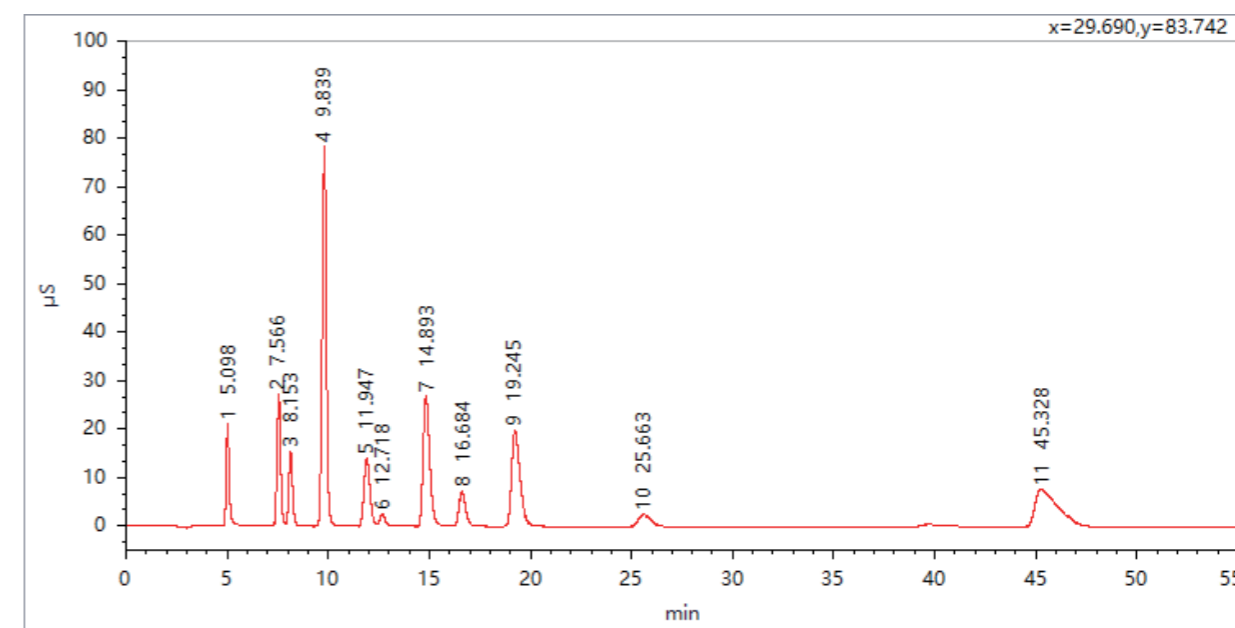


## 氢氧根体系阴离子色谱柱

### 氢氧根体系阴离子色谱柱HS-5A-P3

#### 采用HS-5A-P3进行5种消毒副产物的分析

适用标准: GB/T 5750.10-2023 生活饮用水检验方法 第10部分 消毒副产物指标



1.F <sup>-</sup>	0.5mg/L
2.ClO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	5mg/L
3.BrO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	5mg/L
4.Cl <sup>-</sup>	5mg/L
5.二氯乙酸	5mg/L
6.NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	2.5mg/L
7.ClO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	10mg/L
8.Br <sup>-</sup>	2.5mg/L
9.NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	6.6mg/L
10.三氯乙酸	5mg/L
11.SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	5mg/L

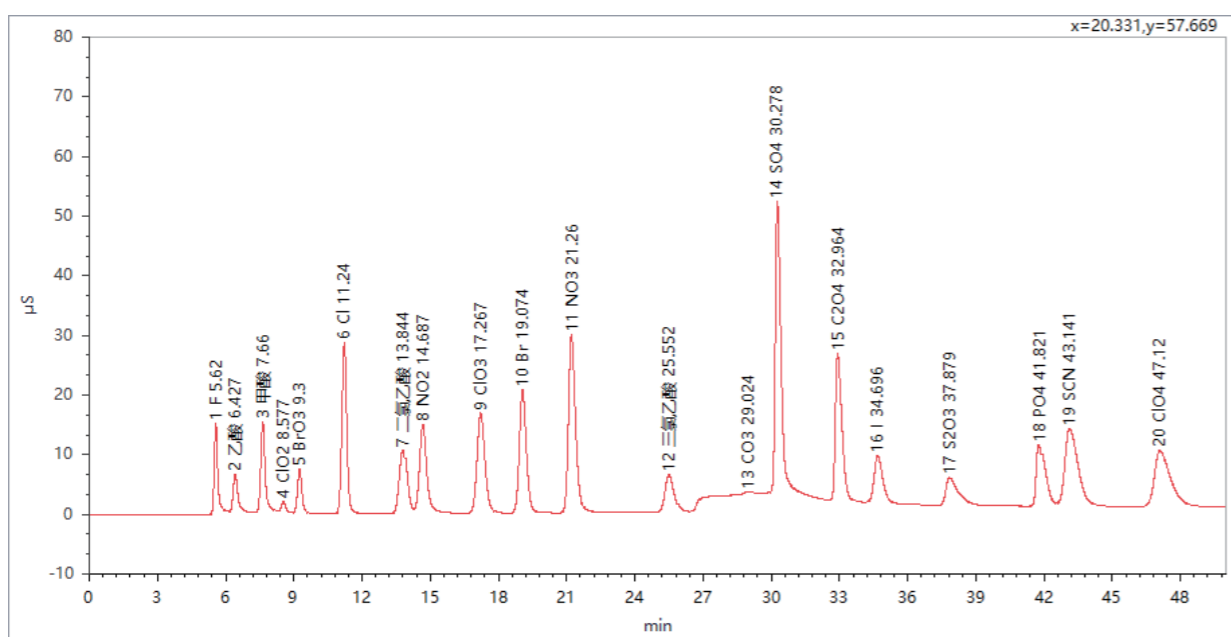
Column: HS-5A-P3  
Eluent: 13mM KOH  
Flow rate: 1.0mL/min  
Detector: Suppressed conductivity  
Column Temp: 30°C



## 氢氧根体系阴离子色谱柱

### 氢氧根体系阴离子色谱柱HS-5A-P3

采用HS-5A-P3梯度淋洗进行20种阴离子的分析



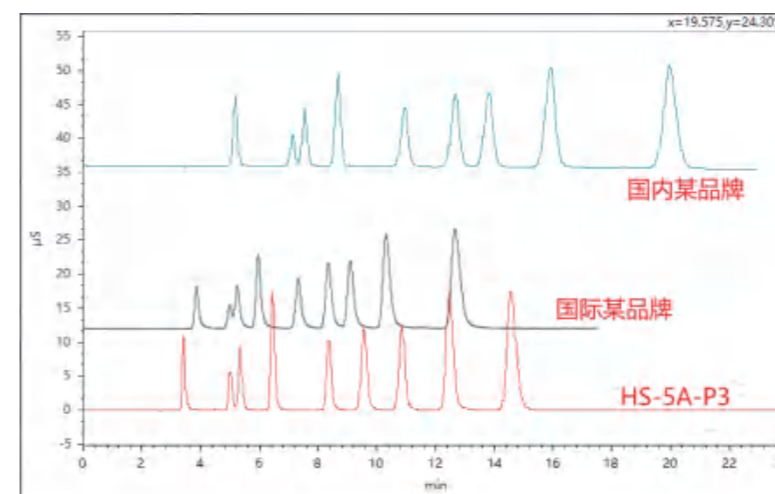
1.F <sup>-</sup>	3mg/L
2.CH <sub>3</sub> COO <sup>-</sup>	10mg/L
3.HCOO <sup>-</sup>	10mg/L
4.ClO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	5mg/L
5.BrO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	10mg/L
6.Cl <sup>-</sup>	6mg/L
7.二氯乙酸	30mg/L
8.NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	20mg/L
9.ClO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	30mg/L
10.Br <sup>-</sup>	30mg/L
11.NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	30mg/L
12.三氯乙酸	30mg/L
13.CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	/
14.SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	30mg/L
15.C <sub>2</sub> O <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	30mg/L
16.I <sup>-</sup>	30mg/L
17.S <sub>2</sub> O <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	20mg/L
18.PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup>	30mg/L
19.SCN <sup>-</sup>	30mg/L
20.ClO <sub>4</sub> <sup>-</sup>	50mg/L

Column: HS-5A-P3  
 Eluent: KOH, 0→14min 10mM  
 14→40min 10→45mM  
 40→48min 45mM  
 48.1→55min 10mM  
 Flow rate: 1.0mL/min  
 Detector: Suppressed conductivity  
 Column Temp: 30°C

## 氢氧根体系阴离子色谱柱

### 氢氧根体系阴离子色谱柱HS-5A-P3

HS-5A-P3与业界其他厂家的对比



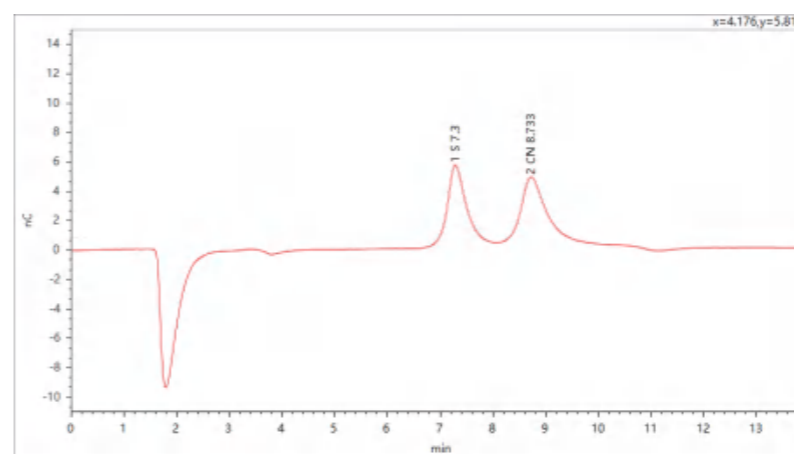
以上测试是在统一硬件条件下进行的，所用的标准溶液为同一浓度，测试所用分析条件均按照色谱柱厂家用户手册所提供的标准条件进行；可以看出，HS-5A-P3峰型等指标明显优于国内其他厂家，某些离子的分离度也优于进口品牌。

### 氢氧根体系阴离子色谱柱HS-5A-P4

- 特点:** 1、高容量的阴离子色谱柱,搭配安培检测,实现硫离子与氰化物的分离  
 2、硫离子氰化物超低浓度响应,可替代进口色谱柱,具有更高的性价比

**适用标准:** GB 5085.3-2007 危险废物鉴别标准 固体废物 氰根离子和硫离子的测定 离子色谱法  
 GB5009.36-2023 食品安全国家标准 食品中氰化物的测定 离子色谱法等

采用HS-5A-P4进行硫离子、氰化物的分析



Column: HS-5A-P4  
 Eluent: 50mM NaOH + 50mM 乙酸钠 + 0.5% 乙二胺-水合物 (体积比)  
 Flow rate: 1.0mL/min  
 Detector: ECD  
 Electrode: Ag  
 Column Temp: 30°C

1.S <sup>2-</sup>	10 μg/L
2.CN <sup>-</sup>	10 μg/L

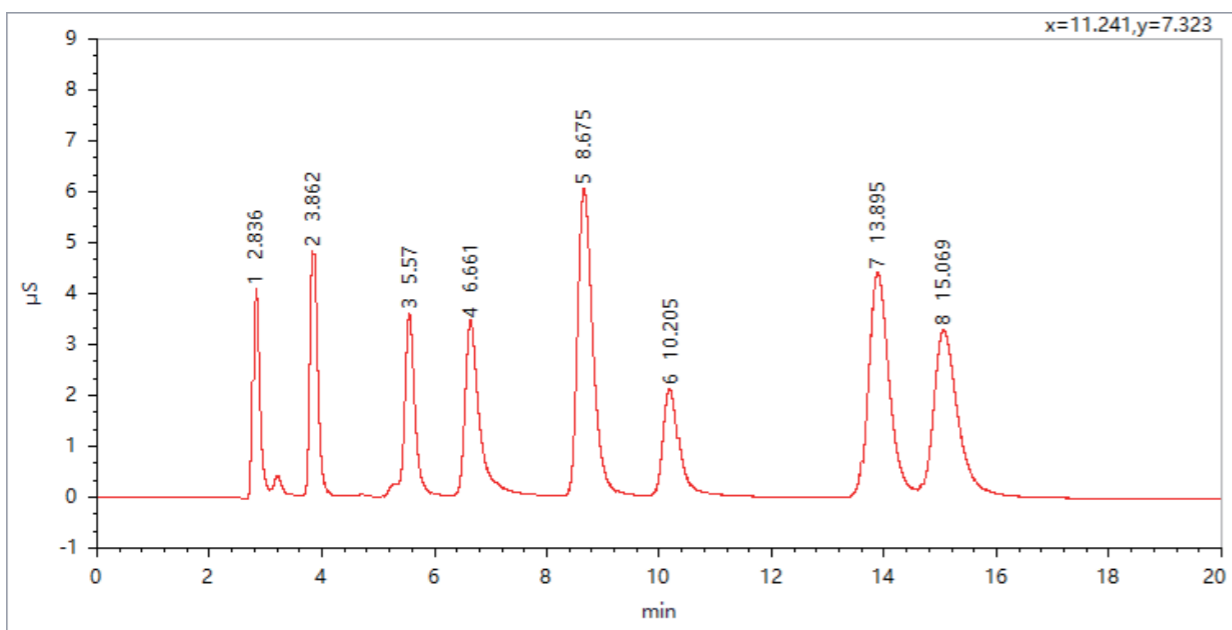
## 氢氧根体系阴离子色谱柱

### 氢氧根体系阴离子色谱柱HS-5A-I

- 特点:
- 1、多功能型阴离子色谱柱, 可以对强保留的离子如碘离子进行有效的分离分析, 分离度好, 柱效高
  - 2、通过改变淋洗液浓度可以实现常规阴离子的分离, 一柱多用

适用标准: HJ778-2015 水质 碘化物的测定 离子色谱法等

采用HS-5A-I进行8种阴离子的分析



Column: HS-5A-I  
 Eluent: 20mM KOH  
 Flow rate: 1.0mL/min  
 Detector: Suppressed conductivity  
 Column Temp: 30°C

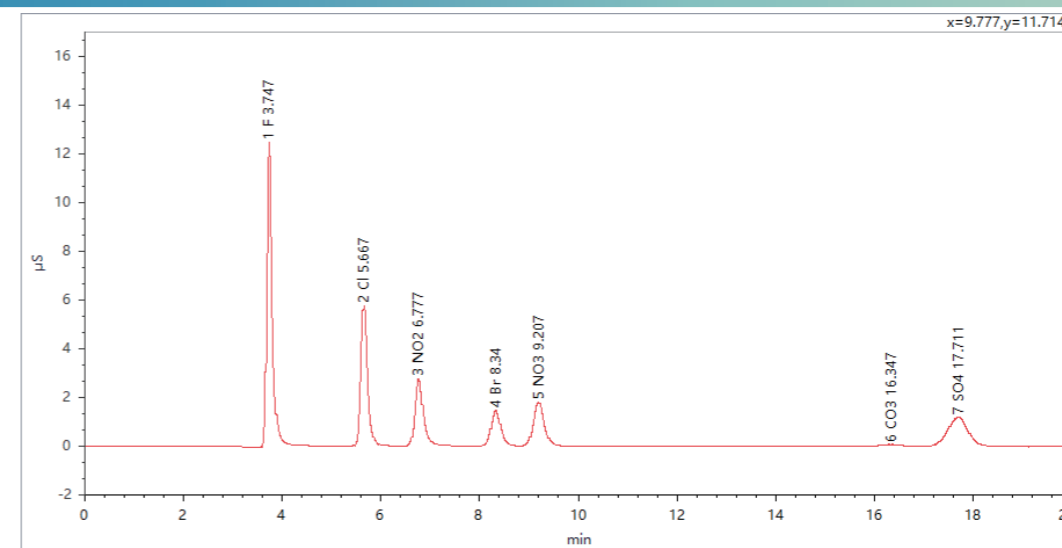
1.F <sup>-</sup>	2mg/L
2.Cl <sup>-</sup>	3mg/L
3.SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	5mg/L
4.C <sub>2</sub> O <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	10mg/L
5.S <sub>2</sub> O <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	20mg/L
6.I <sup>-</sup>	20mg/L
7.SCN <sup>-</sup>	20mg/L
8.ClO <sub>4</sub> <sup>-</sup>	20mg/L



## 氢氧根体系阴离子色谱柱

### 氢氧根体系阴离子色谱柱HS-5A-I

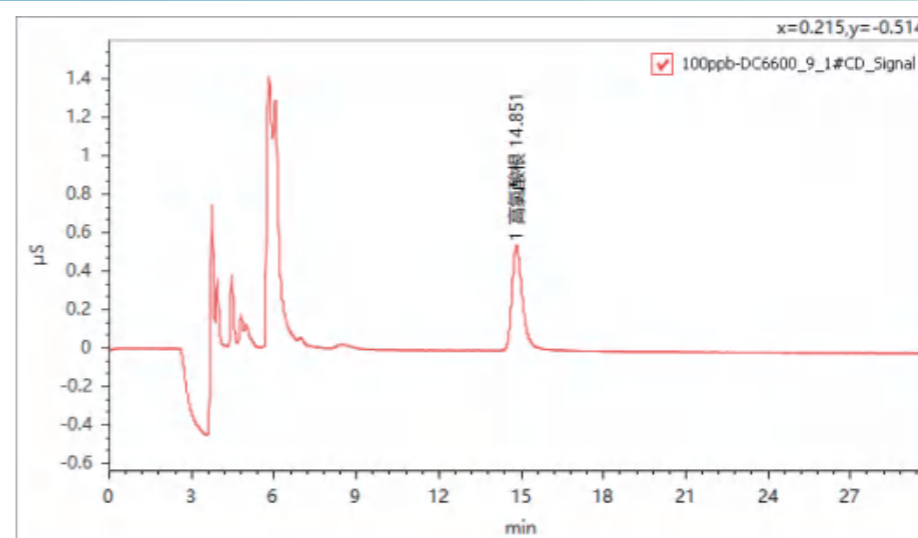
采用HS-5A-I进行常规6种阴离子的分析



Column: HS-5A-I  
 Eluent: 10mM KOH  
 Flow rate: 1.0mL/min  
 Detector: Suppressed conductivity  
 Column Temp: 30°C

1.F <sup>-</sup>	3.2mg/L
2.Cl <sup>-</sup>	3.2mg/L
3.NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	3.2mg/L
4.Br <sup>-</sup>	3.2mg/L
5.NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	3.2mg/L
6.CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	/
7.SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	3.2mg/L

采用HS-5A-I进行GB5750.5-2023标准高氯酸盐的分析

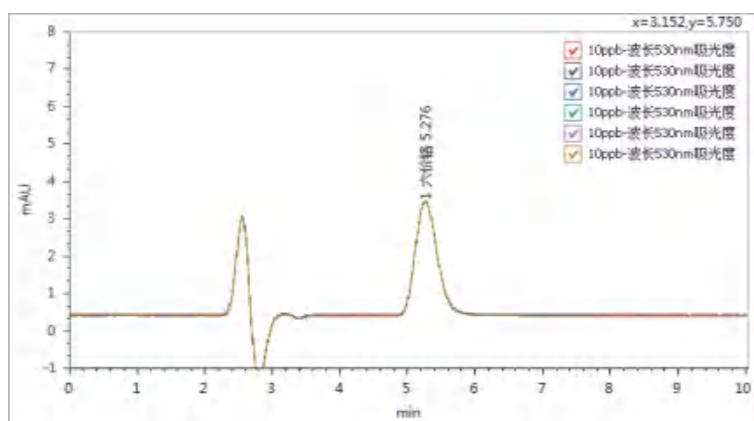


Column: HS-5A-I  
 Eluent: 20mM KOH  
 Flow rate: 1.0mL/min  
 Detector: Suppressed conductivity  
 Column Temp: 30°C

## 氢氧根体系阴离子色谱柱

### 氢氧根体系阴离子色谱柱HS-5A-Cr

氢氧根体系阴离子色谱柱HS-5A-Cr六价铬专用



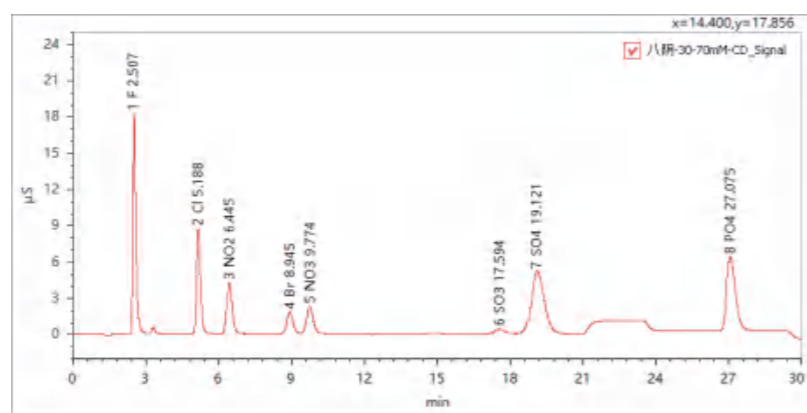
Column: HS-5A-Cr  
 Eluent: 250mM 硫酸铵+100mM氨水  
 Flow rate: 1.0mL/min  
 Detector: UV (530nm) +柱后衍生  
 Column Temp: 30°C

### 氢氧根体系阴离子色谱柱HS-5A-SP1

采用HS-5A-SP1进行8种阴离子的分析

适用标准: HJ 84-2016 水质无机阴离子的测定 离子色谱法

HJ 799-2016 环境空气 颗粒物中水溶性阴离子的测定 离子色谱法



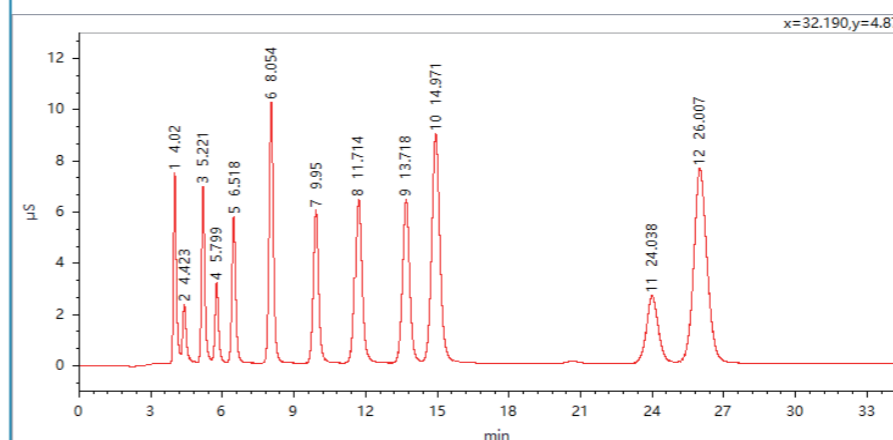
Column: HS-5A-SP1  
 Eluent : KOH, 0→19.5min 30mM  
 19.6 → 28 min 70mM  
 28.1 →40min 30mM  
 Flow rate: 1.0mL/min  
 Detector: Suppressed conductivity  
 Column Temp: 30°C

1.F <sup>-</sup>	5mg/L
2.Cl <sup>-</sup>	5mg/L
3.NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	5mg/L
4.Br <sup>-</sup>	5mg/L
5.NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	5mg/L
6.SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	10mg/L
7.SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	5mg/L
8.PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup>	20mg/L

## 氢氧根体系阴离子色谱柱

### 氢氧根体系阴离子色谱柱HS-5A-SP2

采用HS-5A-SP2进行12种阴离子的分析



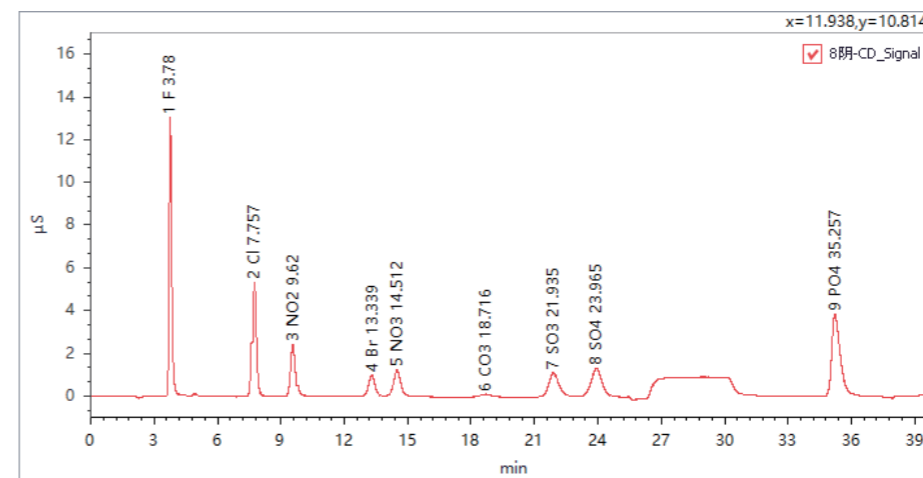
1.F <sup>-</sup>	3mg/L
2.CH <sub>3</sub> COO <sup>-</sup>	5mg/L
3.HCOO <sup>-</sup>	5mg/L
4.ClO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	10mg/L
5.BrO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	20mg/L
6.Cl <sup>-</sup>	6mg/L
7.NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	15mg/L
8.ClO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	25mg/L
9.Br <sup>-</sup>	25mg/L
10.NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	25mg/L
11.SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	30mg/L
12.SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	30mg/L

Column: HS-5A-SP2  
 Eluent : 32mM KOH  
 Flow rate: 1.0mL/min  
 Detector: Suppressed conductivity  
 Column Temp: 30°C

采用HS-5A-SP2进行8种阴离子的分析

适用标准: HJ 84-2016 水质无机阴离子的测定 离子色谱法

HJ 799-2016 环境空气 颗粒物中水溶性阴离子的测定 离子色谱法



1.F <sup>-</sup>	5mg/L
2.Cl <sup>-</sup>	5mg/L
3.NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	5mg/L
4.Br <sup>-</sup>	5mg/L
5.NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	5mg/L
6.SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	10mg/L
7.SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	5mg/L
8.PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup>	20mg/L

Column: HS-5A-SP2  
 Eluent : KOH, 0→24min 35mM  
 24.1 → 39 min 70mM  
 39.1 →60min 35mM  
 Flow rate: 1.0mL/min  
 Detector: Suppressed conductivity  
 Column Temp: 30°C

## 碳酸根体系阴离子色谱柱

### 产品特点

优选的季铵化试剂，结合多孔聚苯乙烯/二乙烯基苯微球以及独特的表面修饰技术，使得该系列色谱柱在碳酸根体系下拥有优秀的多种阴离子分离性能。

货号	产品型号	规格	粒径	应用领域	类似产品
IC0205	CS-5A-P3	4.0×150mm	5μm	7种阴离子	AS22 904E
IC0204	CS-5A-P4	4.0×250mm	5μm	10种阴离子	AS23 524E
IC0203	CS-5A-SP1	4.0×150mm	5μm	8种阴离子 (亚硫酸根检测)	Supp10

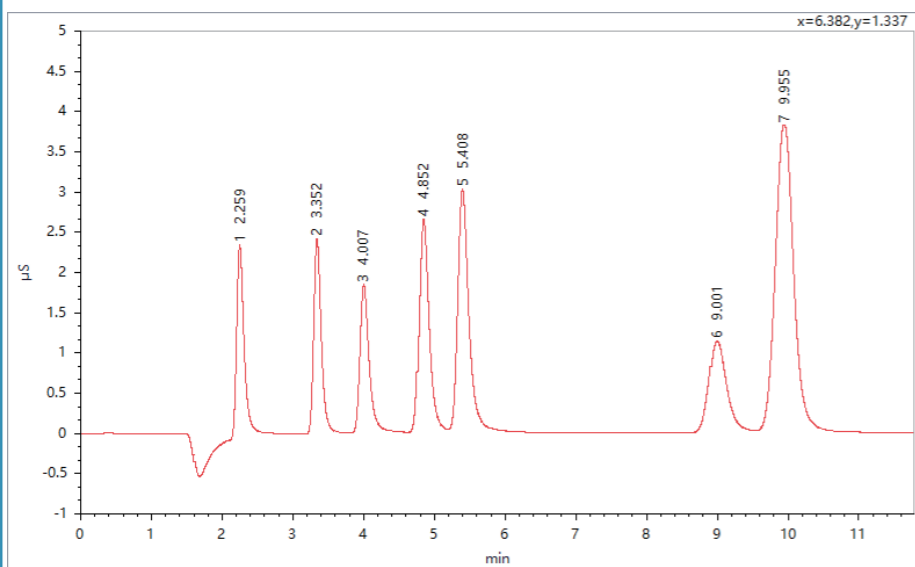
### 碳酸根体系阴离子色谱柱CS-5A-P3

**特点:** 优选的季铵化色谱柱；出峰速度快，12分钟内实现7种阴离子的分离

**适用标准:** HJ 84-2016 水质 无机阴离子的测定 离子色谱法

GB 8538-2022食品安全国家标准 饮用天然矿泉水检验方法 等标准

采用CS-5A-P3进行7种阴离子的分析



1.F <sup>-</sup>	2mg/L
2.Cl <sup>-</sup>	3mg/L
3.NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	5mg/L
4.Br <sup>-</sup>	10mg/L
5.NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	10mg/L
6.PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup>	15mg/L
7.SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	15mg/L

Column: CS-5A-P3  
Eluent: 4.5mM Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> + 1.0mM NaHCO<sub>3</sub>  
Flow rate: 1.0mL/min  
Detector: Suppressed conductivity  
Column Temp: 30°C

## 碳酸根体系阴离子色谱柱

### 碳酸根体系阴离子色谱柱CS-5A-P4

**特点:** 大容量季铵化的色谱柱；优异的分度度；样品中碳酸根干扰程度低

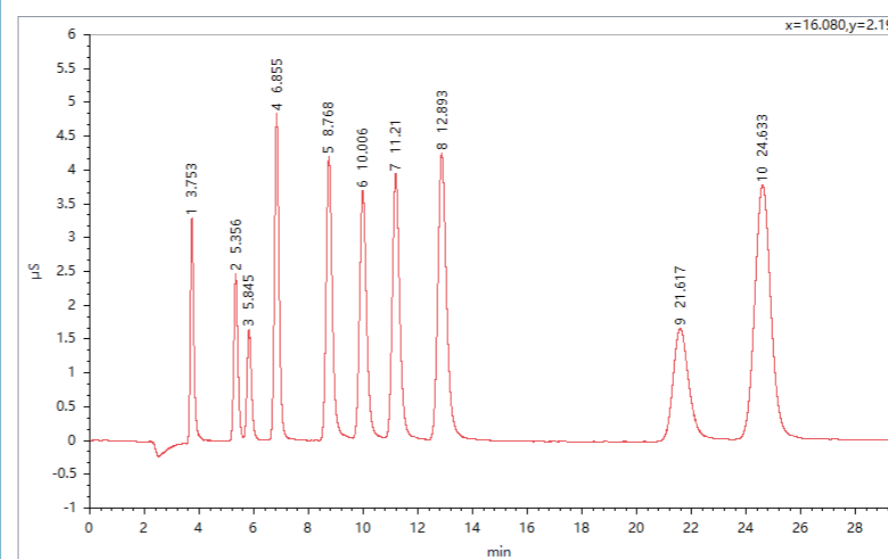
**适用标准:** HJ 84-2016 水质 无机阴离子的测定 离子色谱法

GB/T 5750.10-2023 生活饮用水标准检验方法 第 10 部分：消毒副产物指标

GB 8538-2022食品安全国家标准 饮用天然矿泉水检验方法

HJ 1271-2022环境空气 颗粒物中甲酸、乙酸和乙二酸的测定 离子色谱法 等应用标准

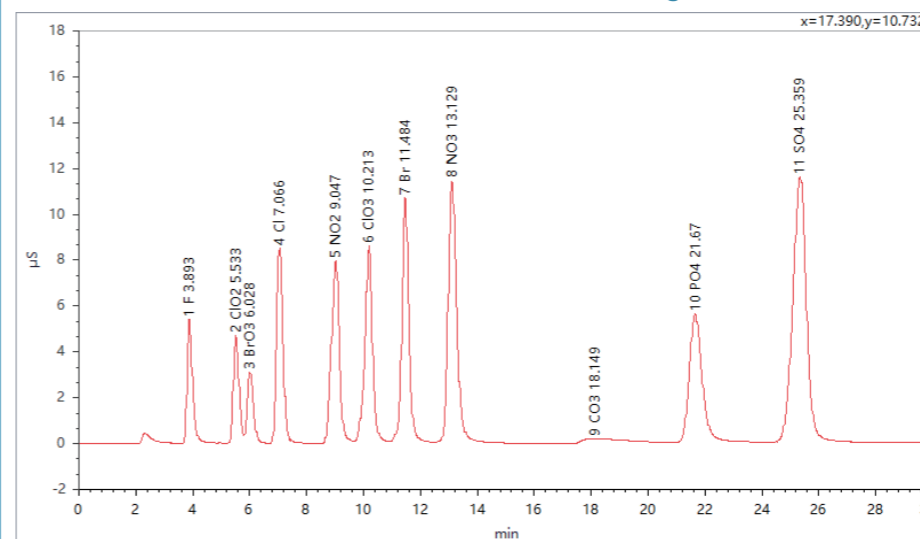
采用CS-5A-P4进行10种阴离子的分析



1.F <sup>-</sup>	3mg/L
2.ClO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	10mg/L
3.BrO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	20mg/L
4.Cl <sup>-</sup>	6mg/L
5.NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	15mg/L
6.ClO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	25mg/L
7.Br <sup>-</sup>	25mg/L
8.NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	25mg/L
9.PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup>	40mg/L
10.SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	30mg/L

Column: CS-5A-P4  
Eluent: 4.5mM Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> + 1.0mM NaHCO<sub>3</sub>  
Flow rate: 1.0mL/min  
Detector: Suppressed conductivity  
Column Temp: 30°C

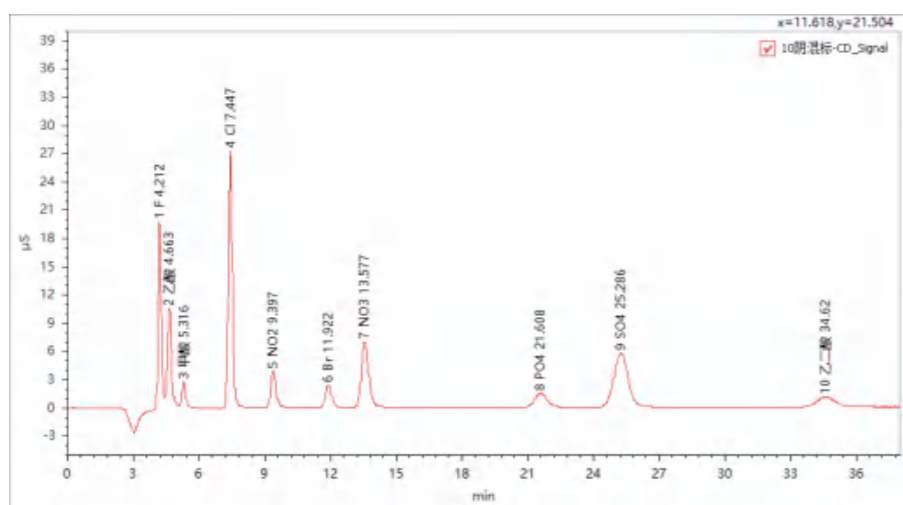
高浓度碳酸根对于常规离子的干扰谱图 (碳酸根1000mg/L)



## 碳酸根体系阴离子色谱柱

### 碳酸根体系阴离子色谱柱CS-5A-P4

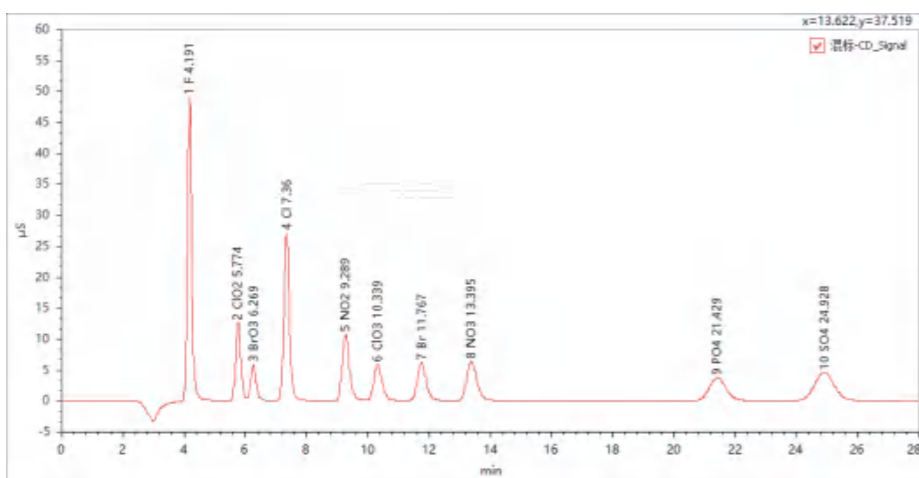
采用CS-5A-P4进行HJ1271-2022标准的分析



1.F <sup>-</sup>	2.0mg/L
2.CH <sub>3</sub> COO <sup>-</sup>	2.0mg/L
3.HCOO <sup>-</sup>	2.0mg/L
4.Cl <sup>-</sup>	5.0mg/L
5.NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	2.0mg/L
6.Br <sup>-</sup>	2.0mg/L
7.NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	5.0mg/L
8.PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup>	4.0mg/L
9.SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	6.0mg/L
10.C <sub>2</sub> O <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	2.0mg/L

Column: CS-5A-P4  
Eluent: 4.5mM Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> + 1.0mM NaHCO<sub>3</sub>  
Flow rate: 1.0mL/min  
Detector: Suppressed conductivity  
Column Temp: 30°C

采用CS-5A-P4进行GB5750.10-2023标准的分析



1.F <sup>-</sup>	5.0mg/L
2.ClO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	5.0mg/L
3.BrO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	5.0mg/L
4.Cl <sup>-</sup>	5.0mg/L
5.NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	5.0mg/L
6.ClO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	5.0mg/L
7.Br <sup>-</sup>	5.0mg/L
8.NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	5.0mg/L
9.PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup>	10.0mg/L
10.SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	5.0mg/L

Column: CS-5A-P4  
Eluent: 4.5mM Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> + 1.0mM NaHCO<sub>3</sub>  
Flow rate: 1.0mL/min  
Detector: Suppressed conductivity  
Column Temp: 30°C

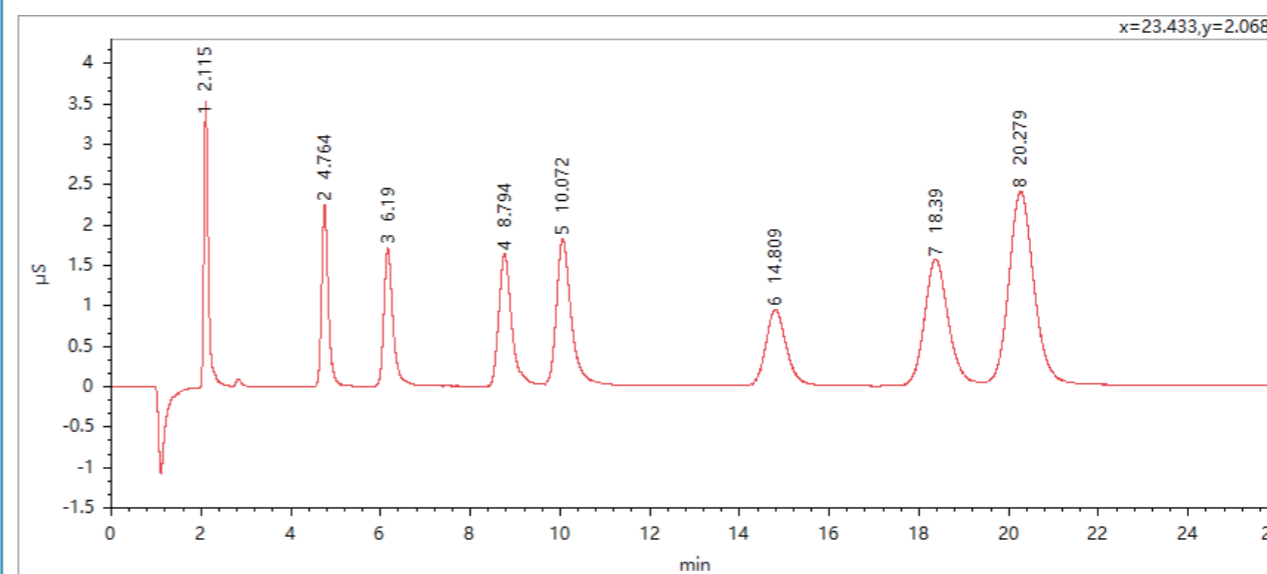
## 碳酸根体系阴离子色谱柱

### 碳酸根体系亚硫酸根专用阴离子色谱柱CS-5A-SP1

特点: 大容量季铵化的色谱柱; 对亚硫酸根有良好的选择效果; 可等度分离HJ84-2016标准中8种阴离子

适用标准: HJ84-2016 水质无机阴离子的测定 离子色谱法等

采用CS-5A-SP1进行8种阴离子的分析



Column: CS-5A-SP1  
Eluent: 5.0mM Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> + 1.5mM NaHCO<sub>3</sub>  
Flow rate: 1.2mL/min  
Detector: Suppressed conductivity  
Column Temp: 30°C

1.F <sup>-</sup>	2.0mg/L
2.Cl <sup>-</sup>	3.0mg/L
3.NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	5.0mg/L
4.Br <sup>-</sup>	10.0mg/L
5.NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	10.0mg/L
6.PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup>	15.0mg/L
7.SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	15.0mg/L
8.SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	15.0mg/L



## ➤ 甲烷磺酸体系阳离子色谱柱

### 产品特点

多孔的PS/DVB微球结合独特的接枝技术制备, 采用甲烷磺酸淋洗液, 可分析常规6种阳离子, 镁、钙拖尾因子低, 适用于环境、水质、医疗、食品等各个行业常见阳离子分析。

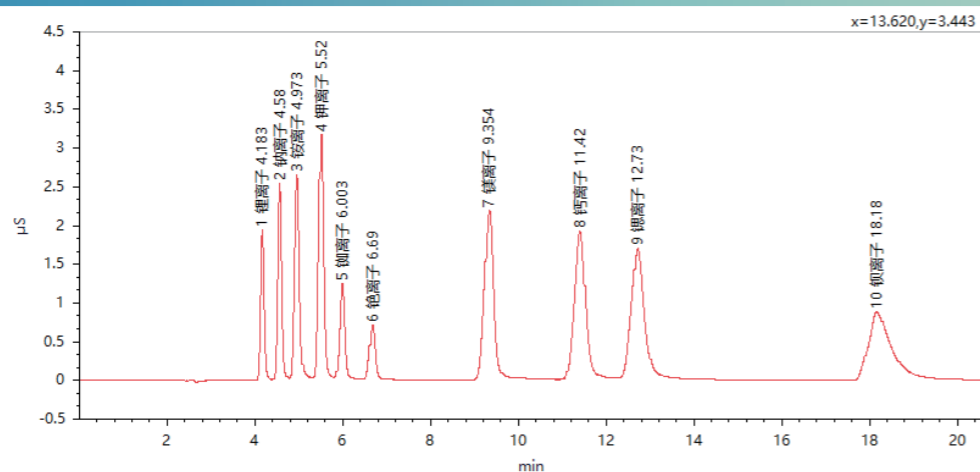
货号	产品型号	规格	粒径	应用领域	类似产品
IC0301	MS-5C-P1	4.6×250mm	5μm	常规一价、二价金属离子	CS12A
IC0302	MS-5C-P2	4.6×250mm	5μm	6种阳离子、3种甲胺类, 3种乙醇胺类	CS16

### 甲烷磺酸体系阳离子色谱柱MS-5C-P1

**特点:** 多孔的PS/DVB微球结合独特的接枝技术; 羧酸、磷酸基团功能化色谱柱; 镁、钙拖尾因子低

**适用标准:** HJ 812-2016 水质 可溶性阳离子的测定 离子色谱法等

采用MS-5C-P1进行10种阳离子的分析

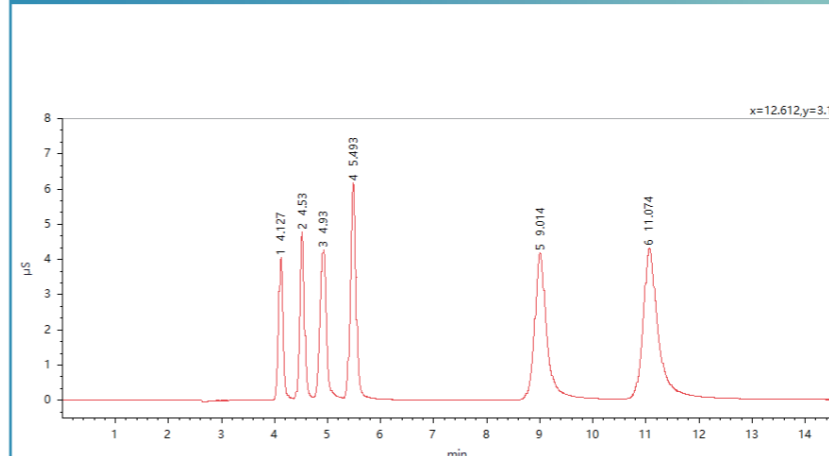


Column: MS-5C-P1  
Eluent: 20mM MSA  
Flow rate: 1.0mL/min  
Detector: Suppressed conductivity  
Column Temp: 40°C

1.Li <sup>+</sup>	0.5mg/L
2.Na <sup>+</sup>	2.0mg/L
3.NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	2.5mg/L
4.K <sup>+</sup>	5.0mg/L
5.Rb <sup>+</sup>	5.0mg/L
6.Cs <sup>+</sup>	5.0mg/L
7.Mg <sup>2+</sup>	2.5mg/L
8.Ca <sup>2+</sup>	5.0mg/L
9.Sr <sup>2+</sup>	5.0mg/L
10.Ba <sup>2+</sup>	5.0mg/L

## ➤ 甲烷磺酸体系阳离子色谱柱

采用MS-5C-P1进行HJ812-2016标准的分析



1.Li <sup>+</sup>	0.5mg/L
2.Na <sup>+</sup>	2.0mg/L
3.NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	2.5mg/L
4.K <sup>+</sup>	5.0mg/L
5.Mg <sup>2+</sup>	2.5mg/L
6.Ca <sup>2+</sup>	5.0mg/L

Column: MS-5C-P1  
Eluent: 20mM MSA  
Flow rate: 1.0mL/min  
Detector: Suppressed conductivity  
Column Temp: 40°C

### 甲烷磺酸体系阳离子色谱柱MS-5C-P2

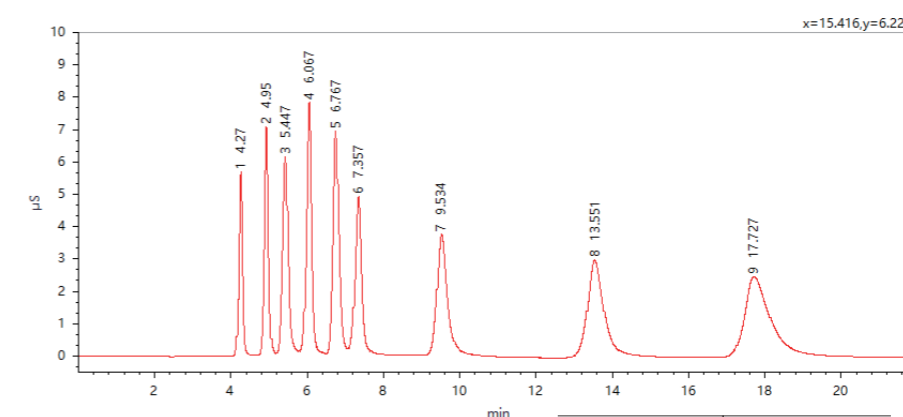
**特点:** 高效大容量阳离子色谱柱, PEEK材质, 兼容甲基磺酸淋洗液梯度洗脱, 柱容量不小于1000μeq/根

最大耐压不小于3000psi, 且耐受1.5 mL/min及以上的流速

Na<sup>+</sup>:NH<sub>4</sub><sup>+</sup> 的分离能力可达到10000: 1, 适用于高钠基体样品中痕量铵根的分析

**适用标准:** HJ 1076-2019 环境空气 氨、甲胺、二甲胺和三甲胺的测定离子色谱法等

采用MS-5C-P2进行9种阳离子的分析



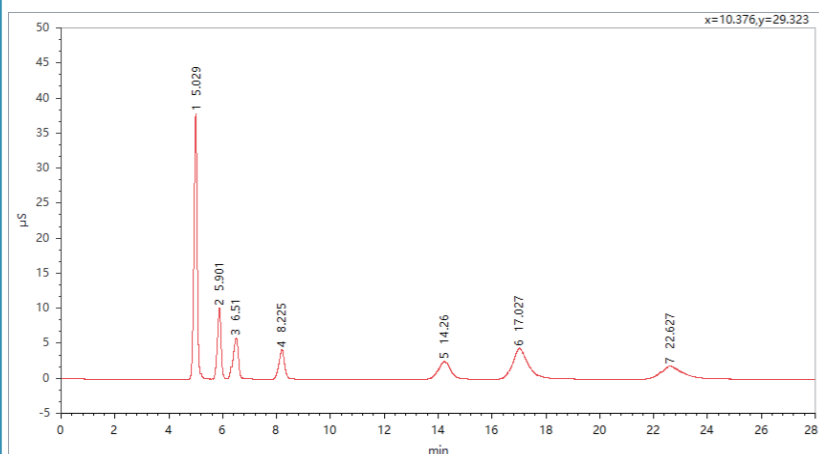
Column: MS-5C-P2  
Eluent: 30mM MSA  
Flow rate: 1.0mL/min  
Detector: Suppressed conductivity  
Column Temp: 40°C

1.Li <sup>+</sup>	0.5mg/L
2.Na <sup>+</sup>	2.0mg/L
3.NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	2.5mg/L
4.甲胺	10.0mg/L
5.K <sup>+</sup>	5.0mg/L
6.二甲胺	10mg/L
7.三甲胺	20mg/L
8.Mg <sup>2+</sup>	2.5mg/L
9.Ca <sup>2+</sup>	5.0mg/L

## 甲磺酸体系阳离子色谱柱

### 甲磺酸体系阳离子色谱柱MS-5C-P2

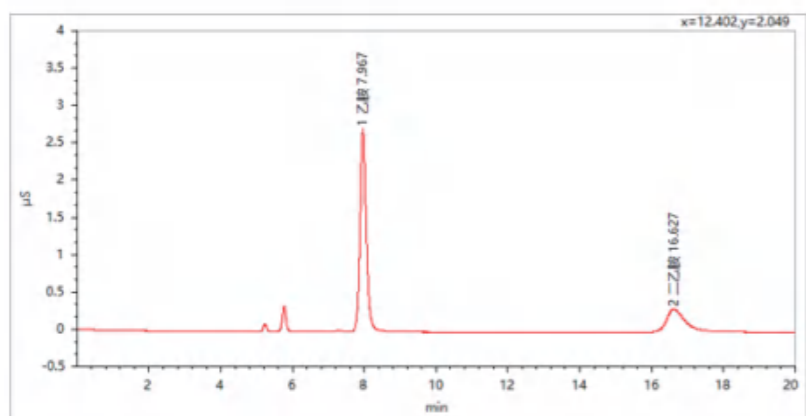
采用MS-5C-P2进行GB 5413.20-2022标准的分析



1. Li <sup>+</sup>	5.0mg/L
2. Na <sup>+</sup>	5.0mg/L
3. NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	5.0mg/L
4. K <sup>+</sup>	5.0mg/L
5. 胆碱	20mg/L
6. Mg <sup>2+</sup>	5.0mg/L
7. Ca <sup>2+</sup>	5.0mg/L

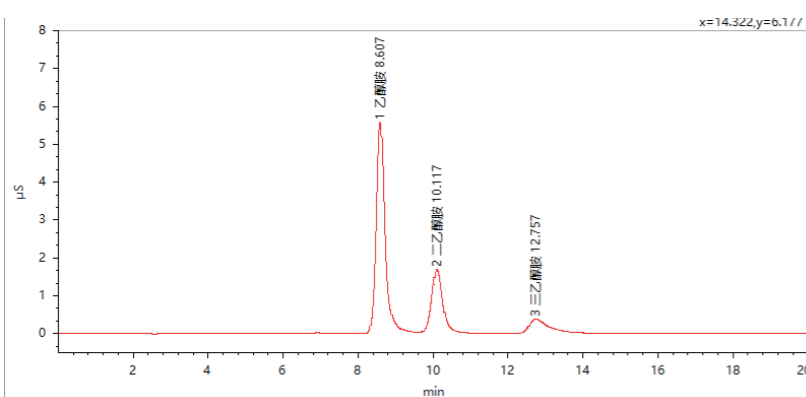
Column: MS-5C-P2  
 Eluent: 26mM MSA  
 Flow rate: 1.0mL/min  
 Detector: Suppressed conductivity  
 Column Temp: 40°C

采用MS-5C-P2进行乙胺、二乙胺的分析



Column: MS-5C-P2  
 Eluent: 30mM MSA  
 Flow rate: 1.0mL/min  
 Detector: Suppressed conductivity  
 Column Temp: 40°C

采用MS-5C-P2进行三种乙醇胺的分析



Column: MS-5C-P2  
 Eluent: 15mM MSA  
 Flow rate: 1.0mL/min  
 Detector: Suppressed conductivity  
 Column Temp: 40°C

## 其他常用耗材

### 产品类型

诺谱新材料自主研发的色谱常用耗材涵盖离子色谱前处理小柱、阴阳离子保护柱等，是众多分析检测领域客户的得力助手。

### 离子色谱保护柱

**特点:** 高交联度PS/DVB填料修饰而成，耐酸碱。PEEK柱管，无离子污染，死体积小，有效保护分析柱免于固体小颗粒、有机物等杂质的污染。

货号	产品型号	产品信息	规格	应用领域	适用标准
IC0401	HS-5AG	阴离子通用型	4.0×30mm	保护色谱柱免于颗粒物及疏水性物质污染	环境、食品等多个标准均有要求使用
IC0402	MS-5CG	阳离子通用型	4.0×30mm		

### 离子色谱富集柱

货号	产品型号	产品信息	规格	应用领域
IC0901	Nova IC-AC-1	阴离子富集柱	4.0×50mm	对大体积低浓度样品进行富集，提高响应
IC0902	Nova IC-AC-2	阴离子富集柱	4.0×30mm	

### 阴离子捕获柱

货号	产品型号	产品信息	规格	应用领域
IC0601	WY-ATC	阴离子捕获柱	9×80mm	纯水中杂质阴离子捕获，减少干扰并降低仪器基线噪声



## 其他常用耗材

### 离子色谱预处理柱

**特点:** 高纯度PS/DVB填料, 耐酸碱, 粒径均一, 反压小, 适合手动操作, 含RP柱、C18柱、H柱、Na柱、Ag柱、Ba柱等常见前处理小柱。



柱类型和规格	功能团	应用示例
H型前处理柱 (1.0cc)	磺酸	阳离子 (重金属) 的去除, 调节溶液pH
Na型前处理柱 (1.0cc)	Na <sup>+</sup> 型磺酸盐	阳离子 (重金属) 的去除
Ag型前处理柱 (1.0cc)	Ag <sup>+</sup> 型磺酸盐	卤素阴离子的去除
Ba型前处理柱 (1.0cc)	Ba <sup>2+</sup> 型磺酸盐	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> 的去除
Ag-H型前处理柱 (1.0cc)	Ag <sup>+</sup> 型磺酸盐+磺酸	卤素阴离子的去除, 过量Ag <sup>+</sup> 的去除
Ag-Na型前处理柱 (1.0cc)	Ag <sup>+</sup> 型磺酸盐+Na <sup>+</sup> 型磺酸盐	卤素阴离子的去除, 阳离子 (重金属) 的去除
Ba-H型前处理柱 (1.0cc)	Ba <sup>2+</sup> 型磺酸盐+磺酸	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> 的去除, 过量Ba <sup>2+</sup> 的去除
Ba-Ag-H型前处理柱 (2.5cc)	Ba <sup>2+</sup> 型磺酸盐+Ag <sup>+</sup> 型磺酸盐+磺酸	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> 的去除, 卤素阴离子的去除, 过量Ag <sup>+</sup> 、Ba <sup>2+</sup> 的去除, 调节pH
C18型前处理柱 (1.0cc)	反相C18	对小分子和中等大小脱盐去除有机物, pH2-8
RP型前处理柱 (1.0cc)	聚苯乙烯/二乙烯基苯高聚物	去除疏水性化合物尤其是饱和化合物和芳香化合物, 去除有机物, pH0-14

注: 其他规格均有, 接受定制。

## 订货信息

类别	货号	型号	规格
氢氧根体系阴离子色谱柱	IC0101	HS-5A-P1	4.0×150mm
	IC0102	HS-5A-P2	4.6×250mm
	IC0103	HS-5A-P3	4.0×250mm
	IC0104	HS-5A-I	4.0×250mm
	IC0105	HS-5A-Cr	4.0×250mm
	IC0106	HS-5A-SP1	4.0×150mm
	IC0107	HS-5A-SP2	4.0×250mm
	IC0108	HS-5A-I	4.0×150mm
	IC0109	HS-5A-P4	4.0×250mm
碳酸根体系阴离子色谱柱	IC0203	CS-5A-SP1	4.0×150mm
	IC0204	CS-5A-P4	4.0×250mm
	IC0205	CS-5A-P3	4.0×150mm
甲烷磺酸体系阳离子色谱柱	IC0301	MS-5C-P1	4.6×250mm
	IC0302	MS-5C-P2	4.6×250mm
保护柱	IC0401	HS-5AG	4.0×30mm
	IC0402	MS-5CG	4.0×30mm
前处理小柱	IC0501	PreColumn-H	1cc, 50支/盒
	IC0502	PreColumn-Na	1cc, 50支/盒
	IC0503	PreColumn-Ag	1cc, 50支/盒
	IC0504	PreColumn-Ba	1cc, 50支/盒
	IC0505	PreColumn-RP	1cc, 50支/盒
	IC0506	PreColumn-C18	1cc, 50支/盒
	IC0507	PreColumn-Ba/Ag/H	2.5cc, 50支/盒
	IC0508	PreColumn-Ag/H	1cc, 50支/盒
	IC0509	PreColumn-Ag/H	2.5cc, 50支/盒
	IC0510	PreColumn-Ag	2.5cc, 50支/盒
	IC0511	PreColumn-H	2.5cc, 50支/盒
	IC0512	PreColumn-Ba/H	1cc, 50支/盒
	IC0513	PreColumn-Ba	2.5cc, 50支/盒
	IC0514	PreColumn-RP	2.5cc, 50支/盒
	IC0515	PreColumn-RP/Ag/Na	2.5cc, 50支/盒
	IC0516	PreColumn-Ag/Na	2.5cc, 50支/盒
	IC0517	PreColumn-Ag/Na	1cc, 50支/盒
	IC0518	PreColumn-Na	2.5cc, 50支/盒
	IC0519	PreColumn-C18	2.5cc, 50支/盒
阴离子捕获柱	IC0601	WY-ATC	9×80mm
富集柱	IC0901	Nova IC-AC-1	4.0×50mm
	IC0902	Nova IC-AC-2	4.0×30mm
进样小瓶	V0101	2mL棕色螺纹口样品瓶	刻度书写处, 9×11.6×32mm, 100/盒
	V0201	预组装蓝色螺纹开孔盖	白色PTFE, 红色硅胶垫, 9mm, 100/包

注: 产品持续更新中。