

# 产品通讯

来自赛分科技在色谱分离领域上的最新进展

- 赛分科技新闻
- 产品应用园地
  - 低聚糖
  - 紫杉醇
  - 油炸薯条中的丙烯酰胺
- 产品订购信息

Better Surface Chemistry for Better Separation



Sepax Technologies

2010年第5期 总第6期

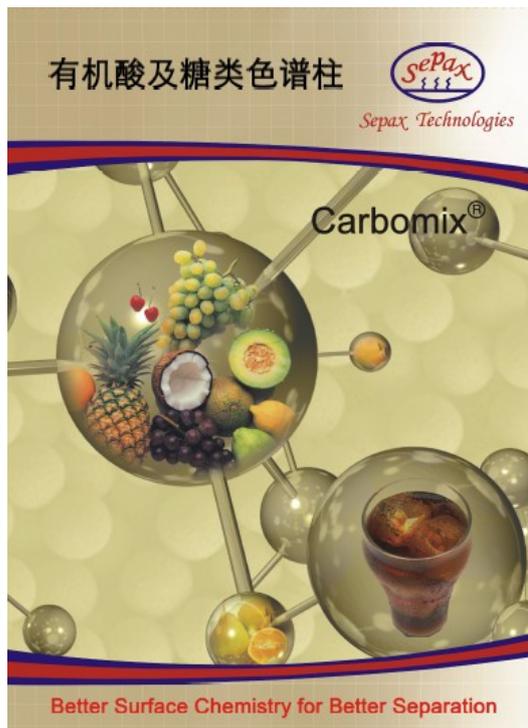
## 公司动态

赛分科技有限公司 (Sepax Technologies, Inc.) 自 2005 创办以来一直致力于化学与生物分离科学、生物表面科学和蛋白质组学 (Proteomics) 研究等领域的色谱产品的开发与生产。赛分科技以强大的技术研发为先导, 从事高性能色谱分离材料的生产与销售, 应用范围从实验室分析到工业化的药物纯化。目前的产品线涵盖了硅胶和聚合物为基质的一些列高品质的液相色谱填料、色谱柱、固相萃取 (SPE)、快速柱 (Flash) 等。赛分的创新科技使之生产出最高分辨率及最高效的生物分离产品, 包括体积排阻、离子交换、抗体分离和糖类化合物分离色谱填料和色谱柱, 以及应用于 DNA 测序和蛋白质分离的新型毛细管柱。在此基础上, 赛分科技进一步发展药物分离和中草药有效成份分离和筛选技术, 并拥有仪器和设备制造技术。赛分科技在分离、分析领域所取得的成就, 日益受到同行的关注。

## 赛分科技即将参加第八届山东国际科学仪器及实验室装备展览会 (PepCon-2010)

第八届山东科学仪器及实验室装备展览会将于 2010 年 7 月 22 日—2010 年 7 月 24 日在青岛国际会展中心举办。为让山东区客户及业内朋友更深入的了解赛分科技及旗下产品, 赛分科技届时将参加此次展会, 展位号为: C036。欢迎新老客户及业界朋友前来参观, 赛分科技真诚期待您的光临。

最新《有机酸及糖类色谱柱》及《食品安全检测中的固相萃取技术》已发布, 欢迎电话或通过当地赛分经销商索取!



## 产品应用园地

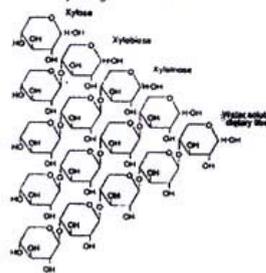
### 1、 低聚糖的检测

名称：某低聚糖

结构式：见右图

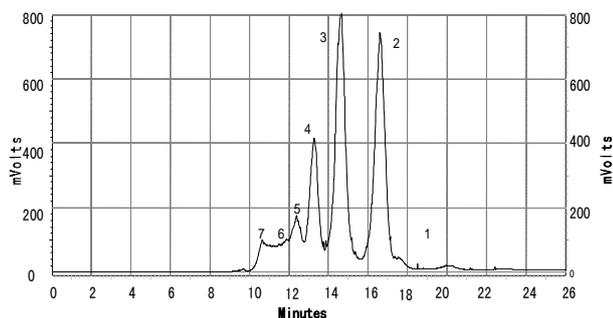
性质：该低聚糖具有很好的稳定性，在较宽的 pH 值范围（2.5-8.0，尤其在酸性范围）和较高的温度下（高至 100℃）能保持稳定。

■ chemical structure of Xylo-oligosaccharide



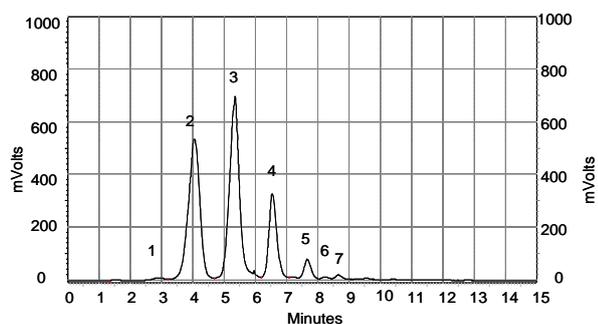
该低聚糖分子是由 2-7 个单糖分子以  $\beta$ -1,4 糖苷键结合而成的功能性聚合糖。它的甜度比蔗糖和葡萄糖低，差不多为蔗糖的 40%，由于其出色的稳定性，适合于用在酸奶、乳酸菌饮料和碳酸饮料中。该低聚糖的生产方法主要有自水解法及化学合成法。

赛分科技针对有机酸及糖类分析检测所推出的 Carbomix 系列色谱柱，采用低交联度的 PS/DVB 微球做为基质，含有 H、Ca、Pb 等多种型号，具有稳定性好，柱效高的特点。下图显示了 Carbomix Ca 型色谱柱对该低聚糖的分析图谱，图谱中数字所示峰（1-7）依次为：单糖、二糖、三糖、四糖、五糖、六糖、七糖，峰型良好，分离度达到同类产品的最佳效果。



Column: Carbomix Ca-NP10, 5%, 10 $\mu$ m, 7.8x300mm,  
(货号:251010-7830)  
Mobile phase: H<sub>2</sub>O  
Flow rate: 0.4mL/min  
Column tem.: 85℃  
ELSD (温度: 55℃, 气流量: 2ml/min, 增益值: 1)  
Injection Volume: 10 $\mu$ L

Proteomix SAX 是赛分科技的强阴离子交换柱，采用高交联度无孔 PS/DVB 微球作为基质，具有高分辨率和高载量相统一的特点。赛分科技在应用 Carbomix Ca 型色谱柱分离该低聚糖达到良好效果的基础上，通过改进实验条件，用 Proteomix SAX 达到了更佳的分选效果。七个低聚物全部达到基线分离，图谱中的数字编号所示色谱峰（1-7）依次为：单糖、二糖、三糖、四糖、五糖、六糖、七糖。



Column: Proteomix SAX-NP5, 4.6x150mm,  
(货号:403NP5-4615)  
Mobile phase: A: 乙腈-0.05%氨水 (25%) ;  
B: 纯水-0.05%氨水 (25%)  
Gradient: 15%B  $\rightarrow$  60%B in 20min  
Flow rate: 0.7mL/min  
Column tem.: 35℃  
ELSD (温度: 70℃; 气体流速: 2mL/mg; 增益: 1)  
Injection Volume: 10 $\mu$ L

## 2、紫杉醇的检测

英文名: Paclitaxel

结构式: 见右图

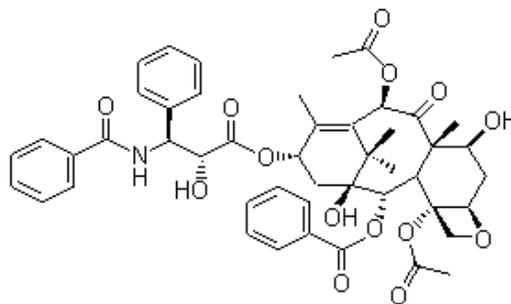
别名: 泰素, 紫素, 特素

分子式:  $C_{47}H_{51}NO_{14}$

分子量: 853.92

性质: 本品主要来源于红豆杉科植物红豆杉的干燥根、枝叶以及树皮, 为白色结晶体粉末。

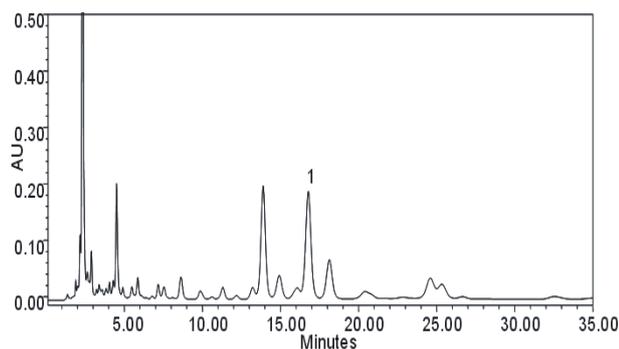
无臭, 无味。在甲醇、乙醇或三氯甲烷中溶解, 在乙醚中微溶, 在水中几乎不溶。



紫杉醇结构式

紫杉醇及其注射液是 2010 版药典的新增品种, 规定在鉴别、相关物质、含量测定等项下均需采用液相色谱法。药典规定的检测方法: 用十八烷基硅烷键合硅胶为填充剂, 以乙腈-水为流动相进行梯度洗脱, 检测波长为 227nm。

下图为赛分科技的 BR-C18 4.6×150mm 色谱柱对紫杉醇提取物的分离图谱, 从图中可以看出杂质与目标产物紫杉醇得到良好的分离。



Column: BR-C18, 5 $\mu$ m, 4.6x150mm, 120Å,

货号:102185-4615)

Mobile phase: ACN:H<sub>2</sub>O=45:55

Flow rate: 1mL/min

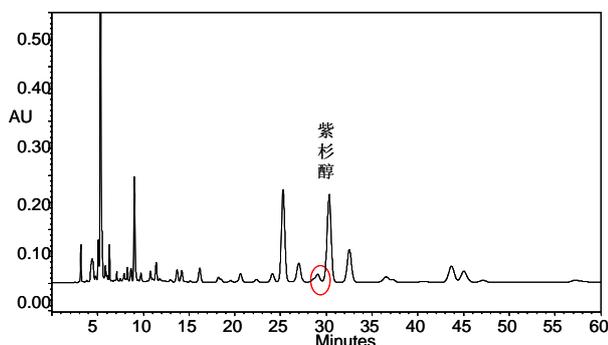
Column tem.: 30°C

Wavelength: 227nm

Injection Volume: 20 $\mu$ L

1—紫杉醇

若希望紫杉醇与杂质分离的分离效果更好, 建议使用 4.6×250mm 的柱子, 从下图可以看出主峰与杂质实现了基线分离, 且峰型好, 柱效高, 是分析定量的最佳选择。



Column: BR-C18 (5 $\mu$ m, 4.6x250mm, 120 Å,

货号: 102185-4625)

Mobile phase: ACN:H<sub>2</sub>O=45:55

Flow rate: 1mL/min

Column tem.: 30°C

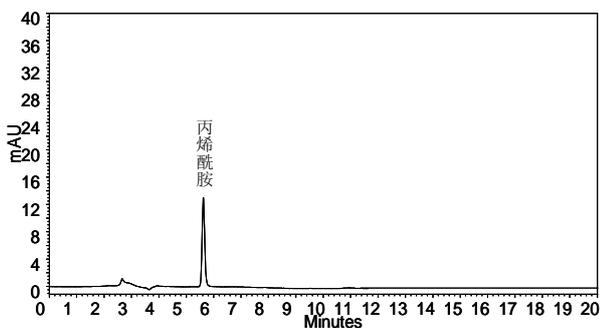
Wavelength: 227nm

Injection Volume: 20 $\mu$ L

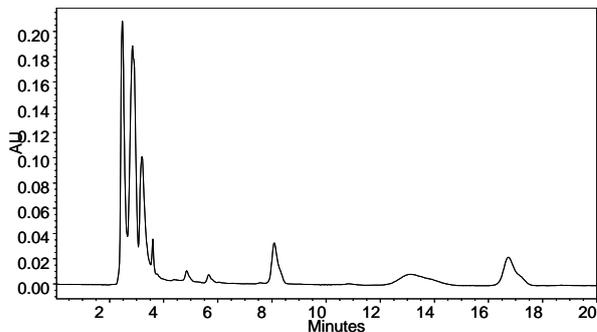
### 3、油炸薯条中丙烯酰胺的检测

丙烯酰胺是一种具有潜在的神经毒性、遗传毒性和致癌性的物质，而日常生活中人们所喜爱的炸薯条、油条却不同程度的含有该类物质。卫生部食品污染物监测网监测结果显示，高温加工的淀粉类食品(如油炸薯片和油炸薯条等)中丙烯酰胺含量较高，其中薯类油炸食品中丙烯酰胺平均含量高出谷类油炸食品4倍，长期低剂量接触，有潜在危害。为准确、快速检测食品中的丙烯酰胺含量，赛分科技提供了一套完整的检测方案。

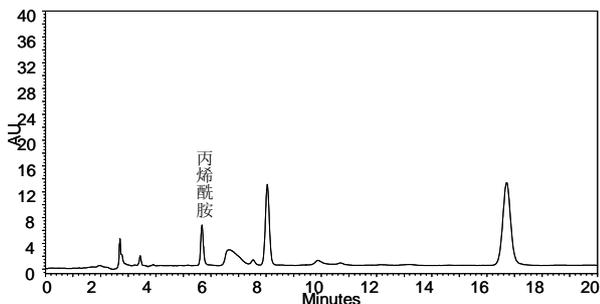
材料	SSH2P203 (200mg/3mL)
方法	
样品预处理	准确称取1.0 g 粉碎的油炸土豆条，加入10 mL 的2 M NaCl 溶液。超声提取10 min，3500 rpm下离心15 min，取上清用SPE 进行净化。
SPE 步骤	活化：1 mL 甲醇,1 mL 2 M 的 NaCl 溶液； 上样：在 SPE 柱 SSH2P203 中加入 1mL 前面预处理后的上清液； 淋洗：加入 1~1.5 mL 去离子水，抽出； 洗脱：加入 0.5mL 去离子水，收集洗出液。
HPLC 分析条件	色谱柱： Sapphire C18, 250 mm×4.6 mm, 5 μm (Sepax Technologies) 流动相： 甲醇/水(5 : 95, v/v) 波长： 210 nm 流速： 1.0 mL/min 柱温： 常温 进样量： 20 μL



浓度为 1μg/mL 的丙烯酰胺标准溶液色谱图



未净化的样品色谱图



经 SPE 净化后的样品色谱图

(添加浓度为 10μg/g, 检测浓度为 4.9μg/g)

从上面三幅图中可以看出，使用赛分科技所提供的 SSH2P203 (200mg/3mL) 固相萃取柱处理后，样品中的干扰杂质大大减少，同时保持了很高的收率，而液相检测时 Sapphire C18 色谱柱的检测峰形对称，柱效高，是对丙烯酰胺进行检测的理想选择。

## 相关产品订购信息

### Sepax Carbomix Ca-NP 柱订购信息

长度 x 内径	粒径( $\mu\text{m}$ )	交联度	订货号
300mm x 7.8mm	10	5%	251005-7830
300mm x 7.8mm	10	8%	251008-7830
300mm x 7.8mm	10	10%	251010-7830

### Sepax Proteominx SAX 柱订购信息

长度 x 内径	粒径( $\mu\text{m}$ )	孔径( $\text{\AA}$ )	订货号
30mmx4.6mm	5	NP	403NP5-4603
50mmx4.6mm	5	NP	403NP5-4605
100mmx4.6mm	5	NP	403NP5-4610
150mmx4.6mm	5	NP	403NP5-4615
250mmx4.6mm	5	NP	403NP5-4625

### Sepax BR-C18 分析柱订购信息

长度 x 内径	粒径( $\mu\text{m}$ )	孔径( $\text{\AA}$ )	订货号
30mmx4.6mm	5	120	102185-4603
50mmx4.6mm	5	120	102185-4605
100mmx4.6mm	5	120	102185-4610
150mmx4.6mm	5	120	102185-4615
250mmx4.6mm	5	120	102185-4625

### Sepax Sapphire-C18 分析柱订购信息

长度 x 内径	粒径( $\mu\text{m}$ )	孔径( $\text{\AA}$ )	订货号
30mmx4.6mm	5	100	801185-4603
50mmx4.6mm	5	100	801185-4605
100mmx4.6mm	5	100	801185-4610
150mmx4.6mm	5	100	801185-4615
250mmx4.6mm	5	100	801185-4625

### Sepax-UCT SPE 柱 SSH2P203 订购信息

产品描述	产品规格	订货号	包装
H2P	200mg/3mL	SSH2P203	50 支



*Sepax Technologies*

赛分（美国）科技有限公司  
5-100 Innovation Way, Newark, Delaware, USA  
Tel: 302-3661101  
Fax: 302-3661151

苏州赛分科技有限公司  
地址：苏州工业园区生物纳米科技园  
电话：0512-69369056  
传真：0512-69369025

上海办事处  
地址：上海市浦东新区东昌路600号东昌大楼214室  
电话：400-636-8880