

日本富士硅化学有限公司

CHROMATOREX

液相色谱填料



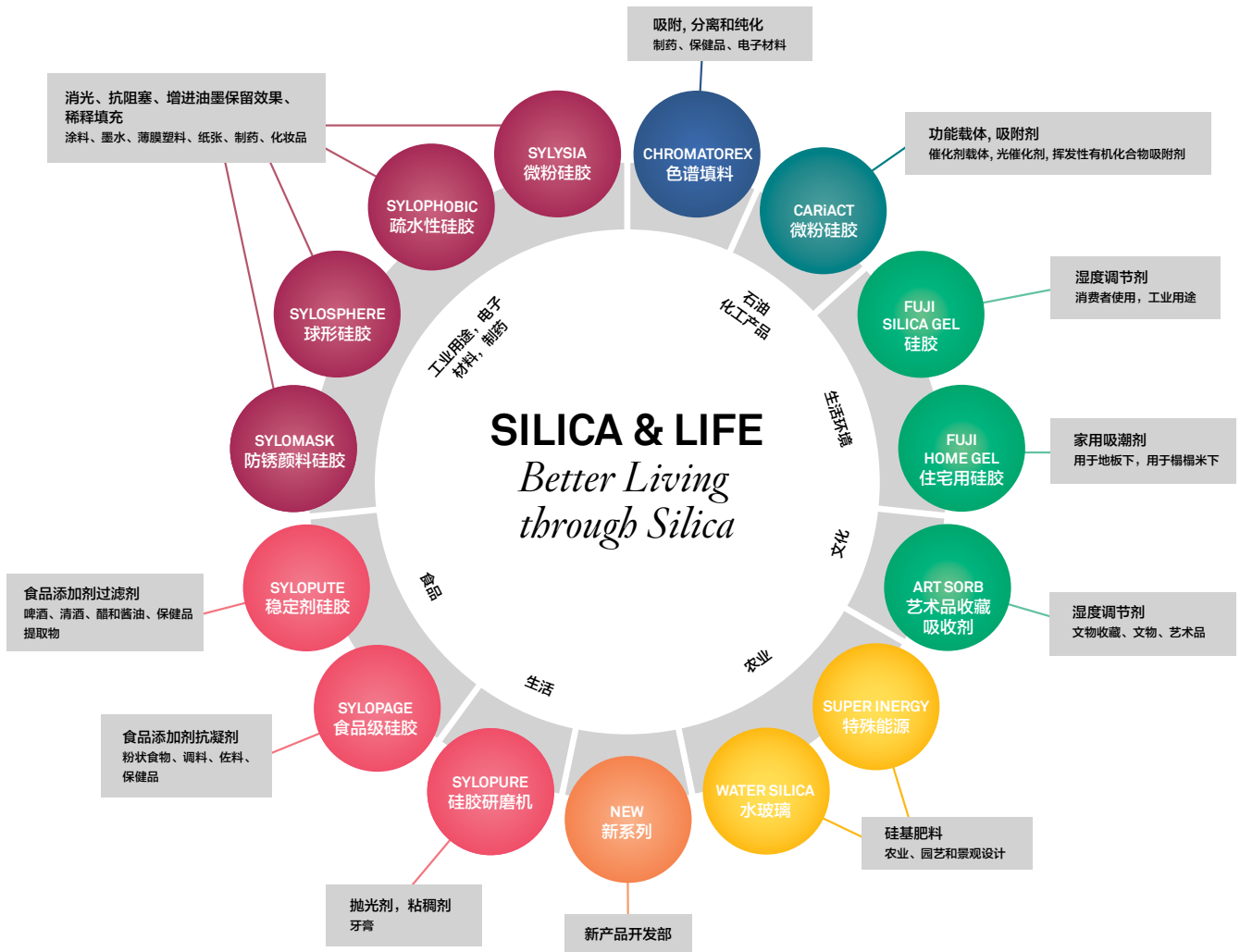
业务重点

富士硅胶化学有限公司成立于1965年,前身是成立于1931年的高桥化学硅酸钠制造公司。自1965年起,富士硅化学致力于研发多种工业用途的特殊硅胶。

本公司主要产品因其质量上乘而享有盛誉,并在相应市场上占有一席之地。我们相信,随着化工技术的发展,

硅胶将会有更广泛的运用。

硅材料有着巨大的发展潜力。为了满足下一代的需求,本公司目前致力于加强产品的创新研发,在日新月异的世界中能够对情况作出及时的响应。



硅产业网

One Application, One Grade, Chromatorex



日本，日向市



美国，格林维尔



法国，皮蒂维耶

硅胶基质的色谱填料是目前应用最广泛的**液相色谱**固定相基质，其理化性质适用于各种分析和制备分离。

同时硅胶具有多种选择性，适用于多种色谱体系，提升效率等特征。

球形硅胶由刚性珠组成，通过干湿处理制成，能够承受大流量和高压。

颗粒硅胶（或不规则硅胶）的生产方式是分批凝胶并通过研磨制成小型颗粒。这些产品仅适用于小孔径用途。颗粒硅胶广泛运用于工业分离技术，作为一次性使用也很经济的。硅胶表面的活性羟基使其拥有吸收功能。同时它也能够很好的键合化学功能团。

富士硅化学的15条生产线中，**Chromatorex**色谱填料生产线是能够涵盖所有液相色谱的领域，包括高效液相色谱/超高效液相色谱、中压色谱、半制备色谱和试验和工业用途制备。富士硅化学的产能能够满足各种规模的需求。



日本三个制造厂

美国一个制造厂

日本一个研发中心

日本一个技术中心

法国一个高效液相制备中心

CHROMATOREX

液相色谱法的一个独特来源
应用最为广泛的固定相

分析级液相色谱 填料

半制备及快速色谱 填料

制备及中压色谱 填料

工业级色谱填料

特点是？

色谱填料结构

- › 孔内表面积
- › 孔容
- › 孔径及孔径分布
- › 粒径及粒径分布

色谱填料的化学性质

- › 硅羟基的组成
- › 硅醇的强度和密度
- › 硅羟基的种类和一致性
- › 硅的表面酸度

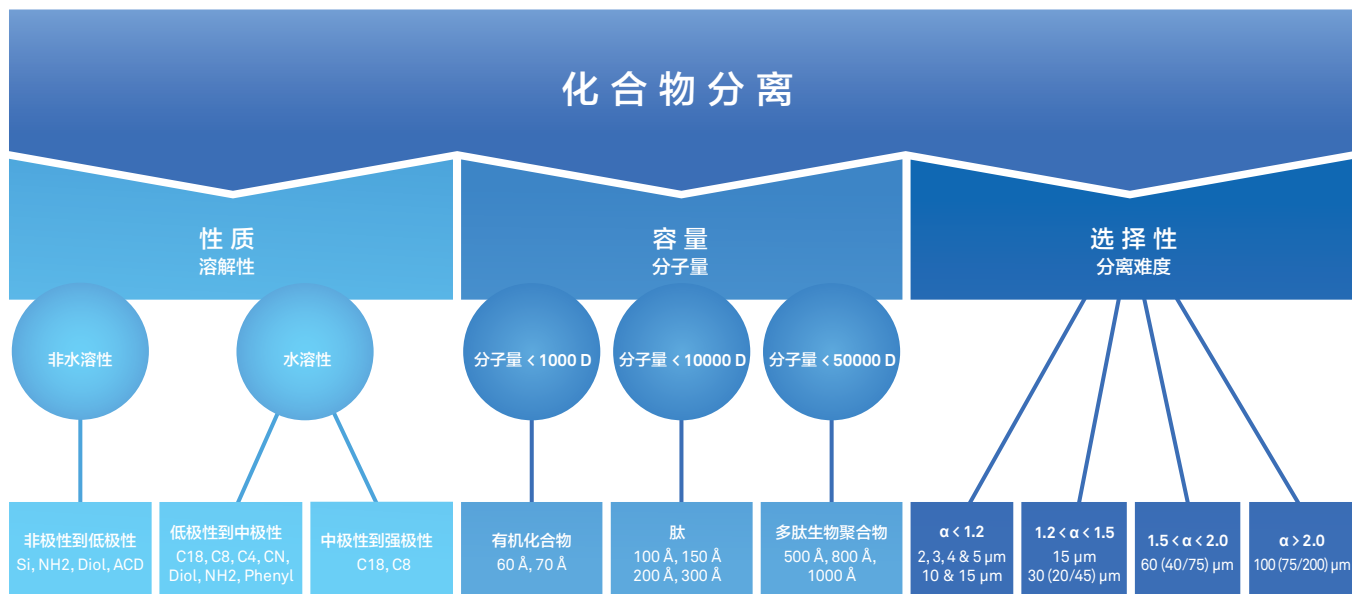
键合化学

- › 功能群类型
- › 键合方法
- › 键合基团
- › 纯度 / 密度



如何选择正确的产品

液相色谱填料的正确选择取决于三个关键因素:

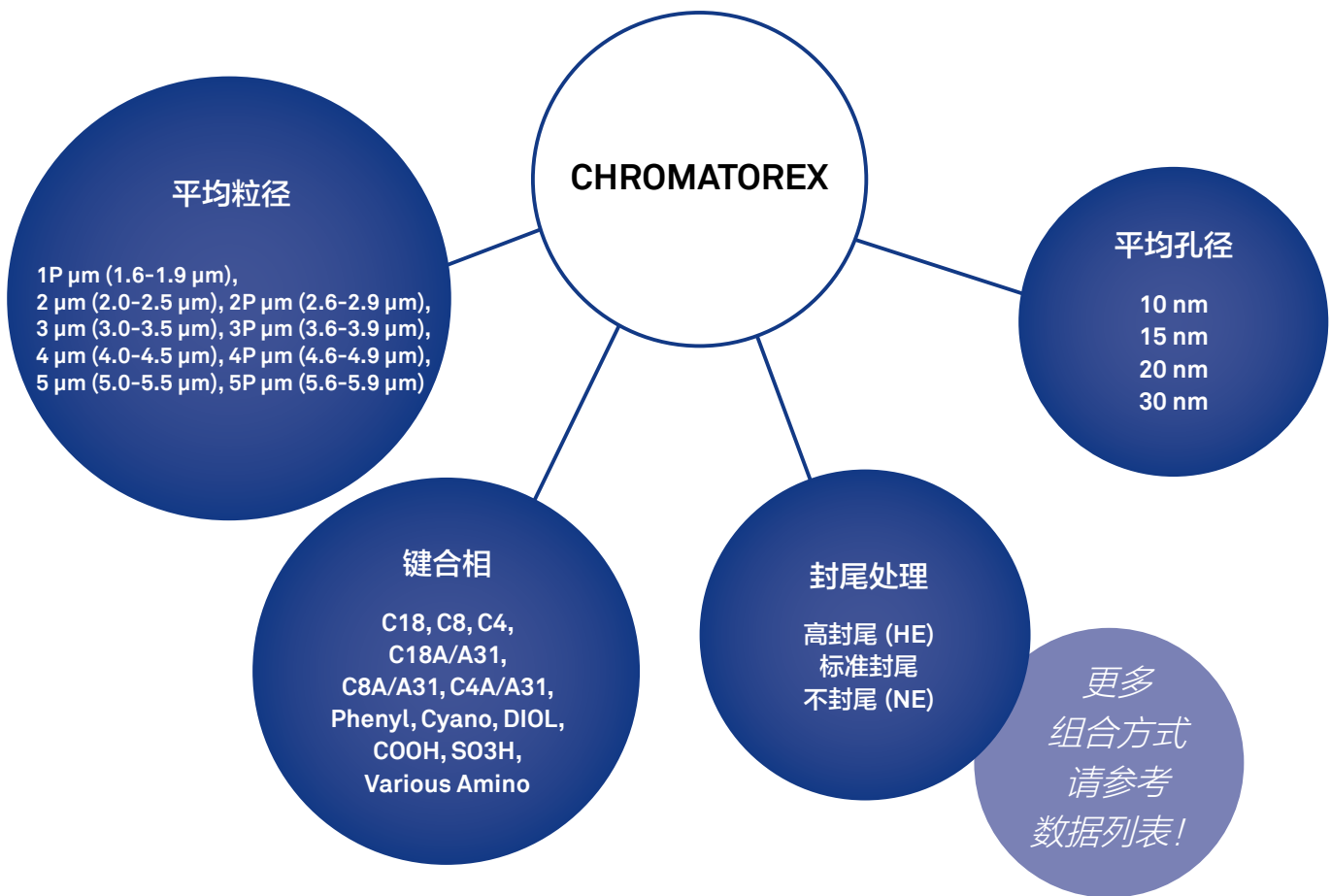


溶解性、
分子量和
分离难度

键合相	疏水性	疏水保留	亲水性	强亲水性	酸性	碱性	离子交换
C18---NE	✓✓	✓✓	✓✓	✓✓	✓	✓	✓
C18	✓✓	✓✓✓	✓✓	✓	✓✓	✓✓	✗
C18---HE	✓✓✓	✓✓✓	✓✓	✓	✓✓✓	✓✓✓	✗
C18---TNE	✓✓	✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓	✓	✓
C18---T	✓✓✓	✓✓✓	✓✓	✓✓	✓✓	✓✓	✗
C18---THE	✓✓✓	✓✓✓	✓	✓	✓✓✓	✓✓✓	✗
C18---A	✓	✓	✓✓✓	✓✓✓	✓	✓	✗
C18---A31	✓✓	✓✓	✓✓	✓✓	✓✓	✓✓	✗
C8	✓✓	✓✓	✓✓	✓	✓	✓	✗
C8---HE	✓✓✓	✓✓✓	✓	✓	✓	✓✓	✗
C8---A/A31	✓	✓	✓✓✓	✓✓✓	✓	✓	✗
Phenyl	✓✓	✓✓	✓✓	✓	✓	✓	✗
C4	✓	✓	✓✓	✓	✓	✓	✗
C4---HE	✓✓	✓✓	✓	✓	✓	✓✓	✗
C4---A/A31	✓	✓	✓✓✓	✓	✓	✓	✗
Cyano	✓	✓	✓✓	✓	✓	✓	✗
Diol	✓	✗	✓✓	✓	✓	✓	✗
Amino	✓	✗	✓✓✓	✓✓	✗	✓✓✓	✓
DNH	✓	✗	✓✓✓	✓✓	✗	✓✓✓	✓✓
PEI	✓	✓	✓✓✓	✓✓✓	✗	✓✓✓	✓✓✓
ARG	✓	✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓	✓✓✓
COOH	✓	✗	✓	✓	✓	✗	✓
SO3H	✓	✗	✓	✓	✓✓	✗	✓✓

分析级液相色谱填料

超纯球形（SPS）硅胶填料生产线致力于发展**高效液相色谱**分析和**超高效液相色谱**的分析，该领域研究需要超纯和高机械压力。



特点及优势

- › 超纯球形硅胶二氧化硅程度高于99.99%
- › 通过筛选粒径提高优化效率
- › 粒径和形状紧密分布，减少背压
- › 批次稳定性一致，可重复利用
- › 超强抗压性
- › 连续可再生的保留时间能够保证其从实验室到应用过程中的工艺放大
- › 拥有适用于各种用途的大批量，能够保证满足加工需求的产品数量

半制备及快速色谱填料

快速色谱填料是混合化合物快速便捷的分离介质。

快速分离柱（或一次性柱）中的硅胶经过特殊设计，用于提升快速分离效率同时拥有相应的抗压能力；由此提高分辨率。

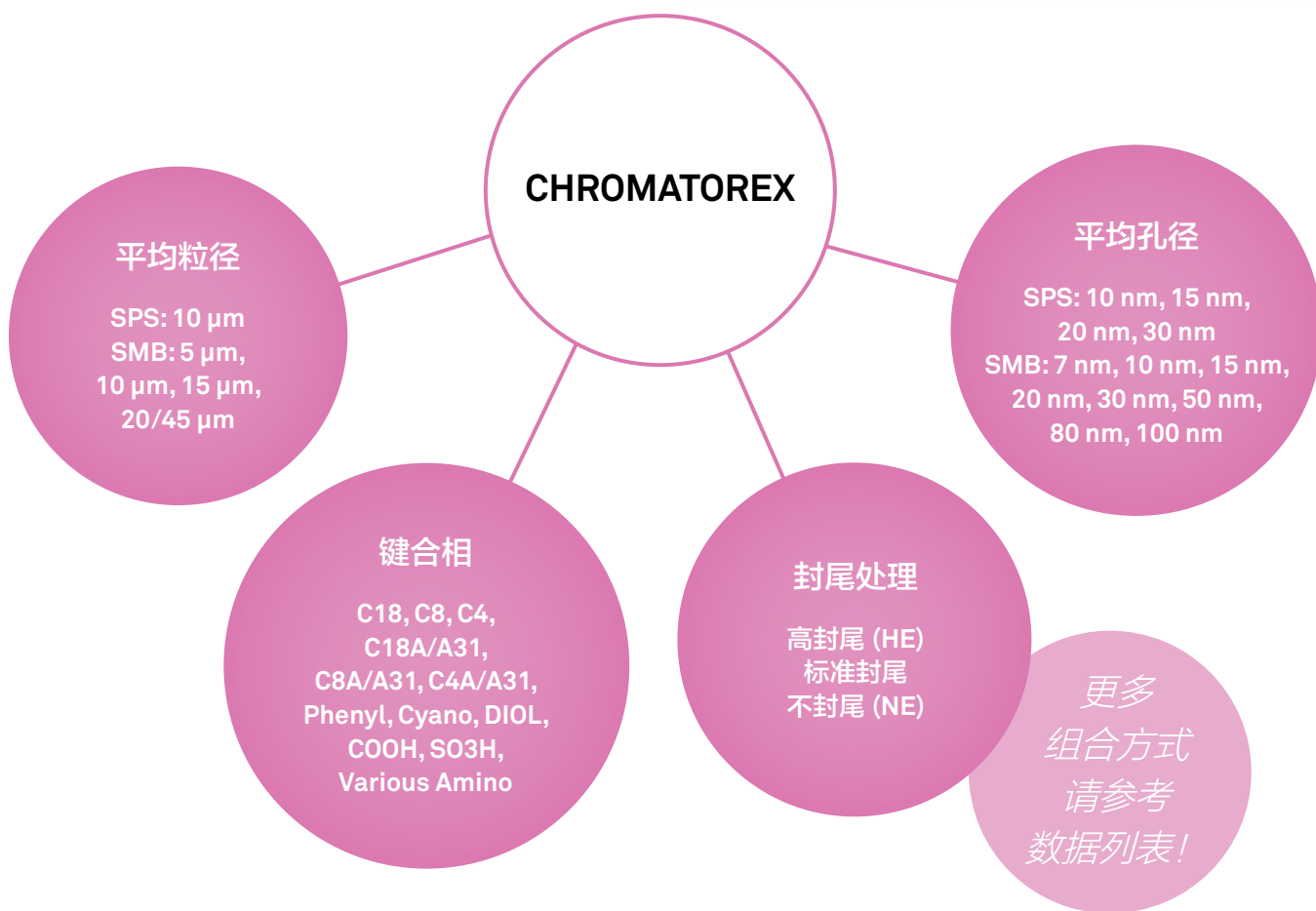
富士硅化学研发出用于高效快速色谱填料，例如包括 20/45 μm 和 15 μm 的色谱填料。

对于半制备色谱，我们的主要产品包括球形硅胶 SPS 10 μm 和 SMB 10 μm 。

在分离非常困难的情况下，粒径 SMB 5 μm 是最好的选择。

所有的二氧化硅都可以通过下表的键合相获得。

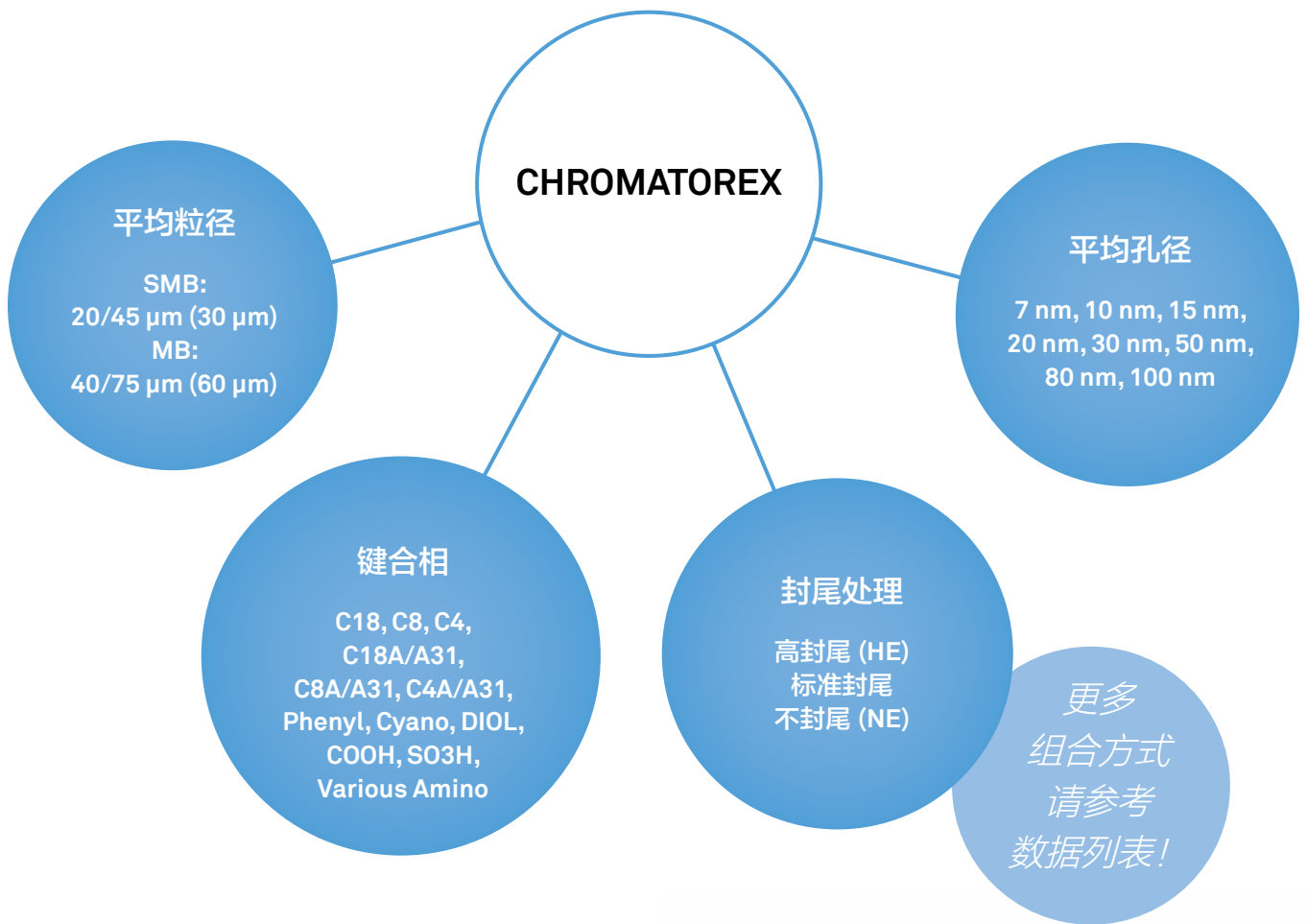
可以根据要求提供其他的键合相。



制备和中压色谱填料

高纯级球形硅胶（SMB）多年以来一直是本公司球形产品生产线的顶梁柱，该产品运用于制备高效液相色谱，特别是运用于动态轴向压缩柱（DAC）。SMB生

产线拥有一系列优势，包括：包装**简易**、**高效**和**大容量**，同时**对于大规模处理**也是一个**经济实惠**的选择。该产品也大规模运用于快速色谱填料。



特点及优势

- › 基于容量需求提供广泛的孔径选择性
- › 选择粒径提高纯化效率
- › 减小粒径分布，降低压力
- › 批次稳定性一致，可重复利用
- › 能够满足大规模应用，没有扩容限制，保证批次能够满足加工需求



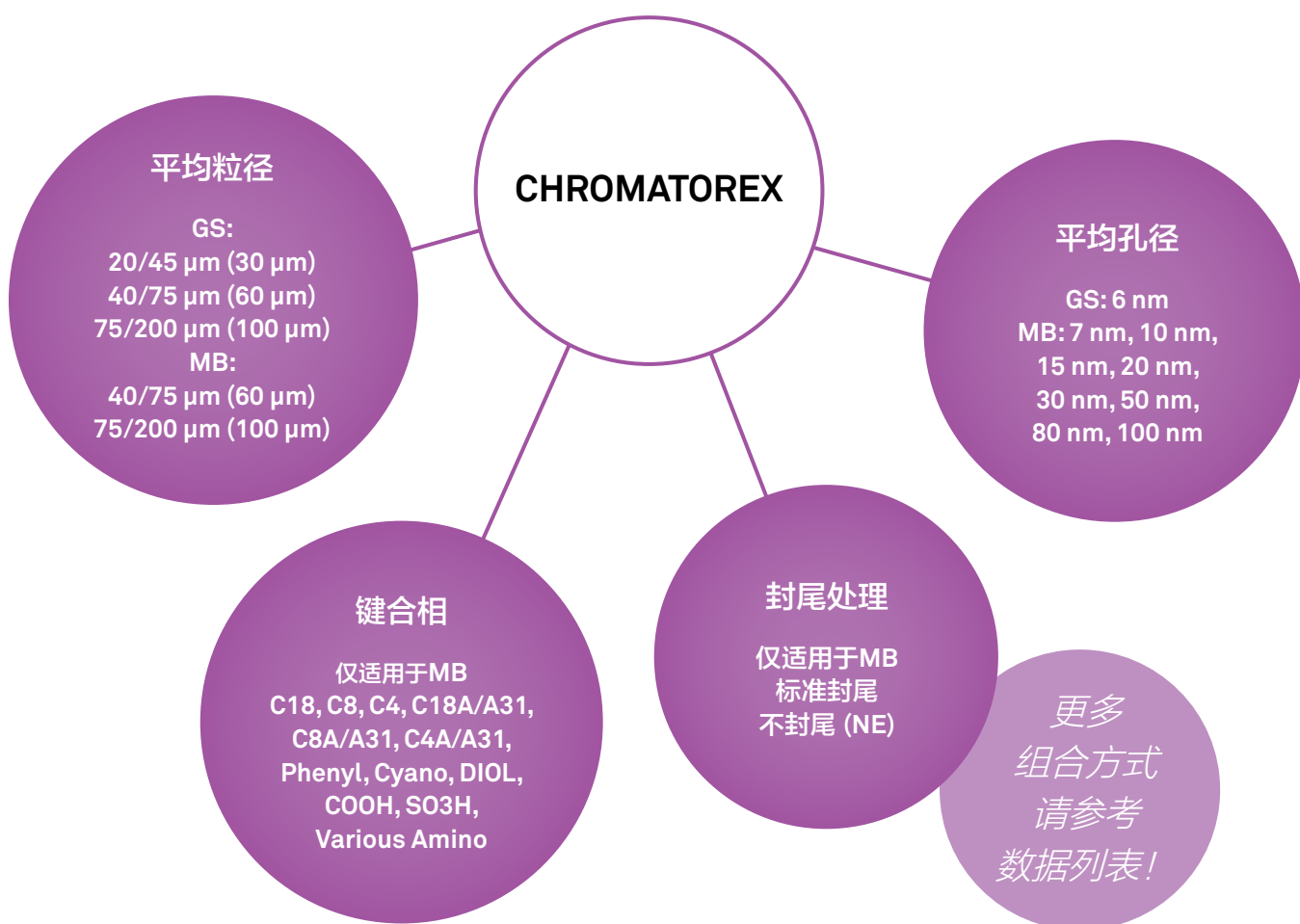
工业级色谱填料

工业色谱填料在很多工业板块都扮演着重要的角色，在化学、农化、化妆品、兽医、制药等方面都有广泛地运用该技术。主要用于对天然提取物、医药中间体和药物等的纯化。

当对化合物进行合成的时候，纯化是生产环节中的重要部分，例如，成药的主要成分中杂质的比例必须在1%以下。

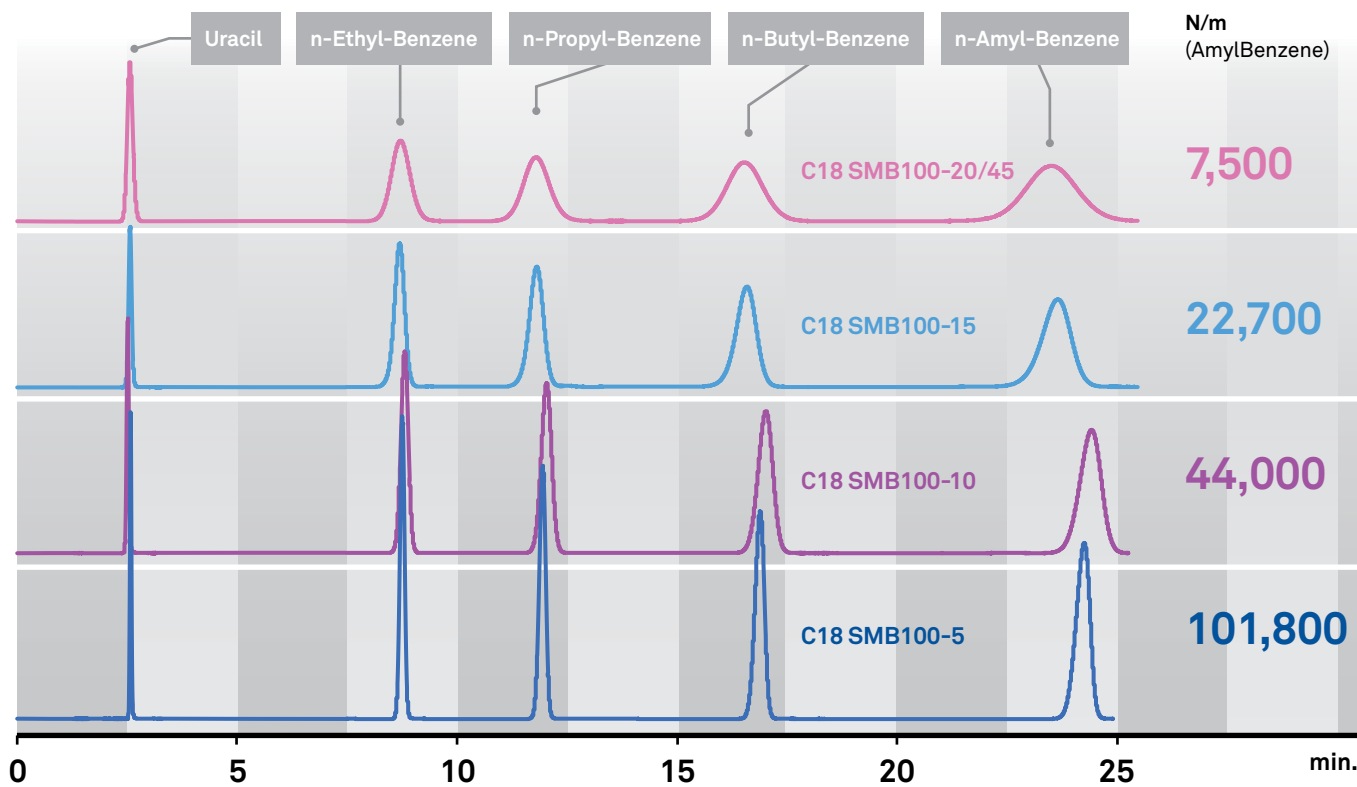
在很多用途中，需要纯化的量是非常重要的，这也促进了大型工业色谱柱的开发，这些柱体装有数百公斤的硅胶填料，其理化性质必须要符合目标化合物的特征。

为此，作为一个全球性硅胶及二氧化硅的生产商，富士硅化学拥有重量自百公斤到吨不等的大规模生产线。这使得本公司能够提供优质的色谱填料，同时根据不同需求定制硅胶密度、粒径、孔径和孔容。



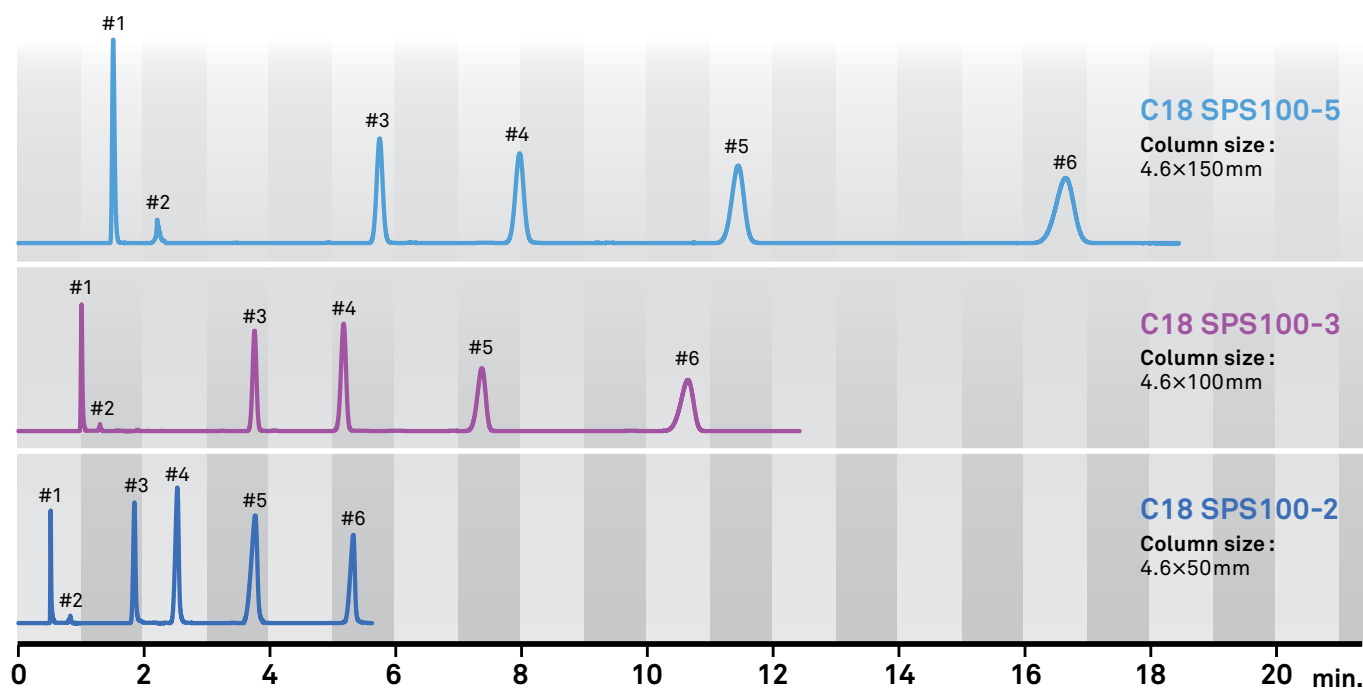
工艺放大液相色谱和分析液相色谱

工艺放大



条件: 柱子 4.6mm x 250mm ; 流速 1ml / min ; 温度 35°C ; 流动相 80%MeOH/H2O

分析



混合物: #1 Uracil, #2 Impurity, #3 n-Ethyl-Benzene, #4 n-Propyl-Benzene, #5 n-Butyl-Benzene, #6 n-Amyl-Benzene

KYRAPHARM

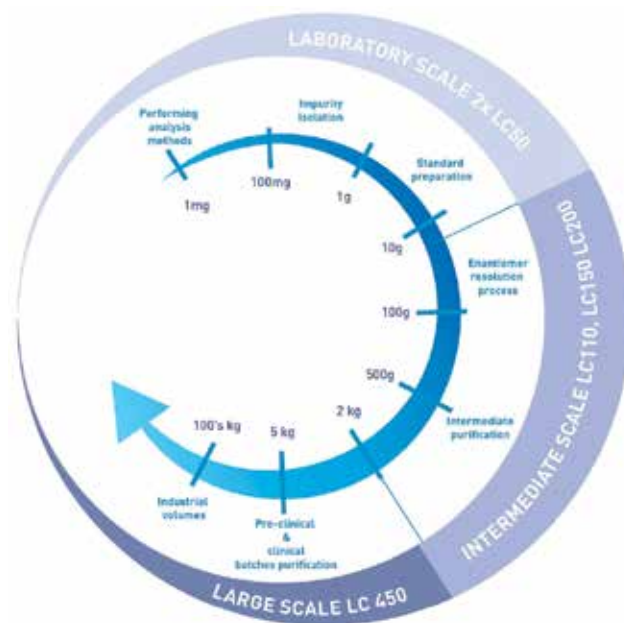
提供色谱纯化服务

自2013年起，富士硅化学在法国巴黎南部的Orgapharm化工厂（隶属于Axyntis集团）设立了Kyrapharm色谱纯化服务中心并向客户提供相应服务支持。

Kyrapharm中心为您提供各个规模的全方位的纯化服务来满足您的需求。中心在化合物纯化方面享有盛誉，并致力于超越自我，为客户提供定制解决方案，包括在Axyntis集团内部很多上下游业务中提供服务，这也为我们的客户提供了额外的价值。

Kyrapharm中心拥有多型号的HPLC柱，能根据您的项目提供从毫克到100公斤不等的纯化服务。

www.kyrapharm.com



本中心拥有大量适用于方法开发、质量管控和微量开发的色谱填料。

4台高效液相色谱仪能够在检测小样分离前进行填料筛选和方法开发。

半制备液相色谱和DAC色谱系统

在方法开发和初步优化后，如果难度过高，会在两台半制备型DAC柱上进行额外开发，将纯化的扩大控制在几克以内。

中试级制备液相色谱系统

在中试阶段，直径200毫米的DAC柱能够在短时间内进行10克的纯化，能够对产品进行快速经济的评估。

工业制备DAC色谱系统

最后，KYRAPHARM 中心提供的直径450毫米的DAC柱能够在遵守良好作业规范（GMP）的基础上生产公斤级的批次。



KYRAPHARM中心得益于ORGAPHARM化工厂的设备以及专业团队，致力于研发自从实验室用至工业用的有机合成项目：

- › 研发和分析型实验室，以及接近生产团队水平的灵活团队组成
- › 一个动态GMP试验工厂能够进行对中型扩大的研究以及制造用于临床前阶段及商业阶段的批次。
- › 动态GMP生产单位



FUJI SILYSIA CHEMICAL LTD.

Head Office
2-1846 Kozoji-cho,
Kasugai-shi,
Aichi-Ken
Japan 487-0013

FUJI SILYSIA CHEMICAL LTD.

Sales Office
23rd floor, Nagoya Intl. Center Bldg.
1-47-1 Nagono,
Nakamura-Ku,
Nagoya-shi,
Aichi-Ken
Japan 450-0001

Phone: +81 52 587 0451
Fax: +81 52 587 0455
E-mail: chromat-int@fuji-silysia.co.jp

FUJI SILYSIA CHEMICAL S.A.

International Chromatography Center
En Budron E9
CH-1052 Le Mont-sur-Lausanne
Switzerland

Phone: +41 21 652 3436
Fax: +41 21 652 4737
E-mail: fuji.silysia.sa@fuji-silysia.co.jp

www.fuji-silysia.co.jp



www.chromatorex.com



We accept no responsibility for the information offered within this text. We offer this information for the consideration of our customers, but we cannot guarantee the accuracy of the information. Customers are advised to make their own tests to determine the effectiveness and safety of the products described within. Unless otherwise stated in writing in conjunction with our conditions of sale, we supply products without warranty; customers assume all responsibility and liability for any loss or damage resulting from handling or use of our products, whether they are used alone or in conjunction with other products. No statement contained within is intended for any use that violates or infringes any statutory obligation or right which belongs to a third party.