Phân phối chiến lược bởi

Vitech DEVELOPMENT

SẢN PHẨM
phân tích chuyên sâu
Merck supelco

www.vitechltd.vn

Merck

Sản phẩm phân tích chuyên sâu
Merck Supelco

Smart SPME

Nitinol-core SPME

Online SPE

Cột SPE và đĩa 96

Lọc Millex

Bộ lọc dung môi

Lọc nước Milli-Q®

Cột U/HPLC

TLC-HPTLC-TLC/MS

Cột GC

Phụ kiện

Chất chuẩn

Merck Supelco

Chuẩn bị mẫu.....3

Vi chiết pha rắn (SPME)

Chiết pha rắn (SPE)

QuEChERS (dSPE)

Chiết lỏng - rắn (SLE)

Lọc ống tiêm Millex

Phân tích sắc ký lỏng cao áp HPLC.....8

Fused Core® (Các hạt silica xốp bề ngoài, SPP) Cột HPLC và UHPLC

Cột Silica HPLC nguyên khối

Cột silica hạt xốp (FPP) hoàn toàn

Cột HPLC Chiral

Phân tích sắc ký khí.....11

Cột mao quản

Cột nhồi

Phụ kiện GC

Phân tích sắc ký bản mỏng.....14

Chất chuẩn.....18

Quy trình phân tích

Bước	Lấy mẫu	Chuẩn bị mẫu	Phân tích mẫu	Phát hiện mẫu
Mục tiêu	Phân lập mẫu từ môi trường	Thu giữ và cô đặc chất phân tích, loại bỏ các chất gây ảnh hưởng	Chọn các chất phân tích mục tiêu	Nhận dạng và định lượng chất phân tích
	• Dụng cụ lấy mẫu khí	• SPE, HybridSPE, QuEChERS • SPME, BioSPME • SLE • Lọc Millex • Samplicity® Filtration System	• Cột HPLC • Bản mỏng TLC • Cột GC • Phụ kiện • Vial	• Chất chuẩn

Vi chiết pha rắn (SPME)

Dễ dàng tự động hóa, có thể tái sử dụng, công nghệ chuẩn bị mẫu ưu việt so với sắc ký khí không gian tĩnh (GC stactic headspace) và chiết pha rắn (SPE), không phá hủy mẫu.

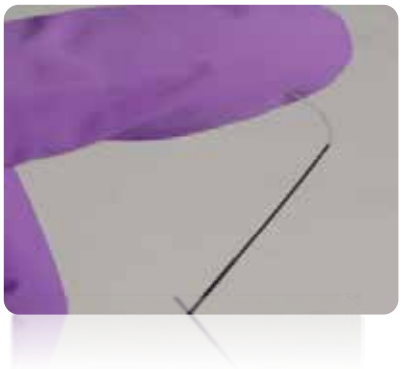
SPME truyền thống

- Thay thế cho static head-space GC & chiết pha rắn (SPE)
- Gắn trực tiếp với hệ thống phân tích GC
- Không phá hủy mẫu
- Có khả năng tái sử dụng nhiều lần (trên 100 lần)
- Tiết kiệm chi phí
- Nhanh chóng
- Dễ dàng tự động hóa

Sợi Supelco® Smart SPME

Sợi Supelco® Smart SPME kết hợp các công nghệ cải tiến lớp phủ SPME, bao gồm sợi Carboxen®, sợi phủ kép. Sợi Supelco® Smart được trang bị chip thông minh mang lại những lợi ích sau:

- **Có khả năng truy xuất nguồn gốc:** Giúp theo dõi việc sử dụng, số lần vận hành, ngày sử dụng và tiếp xúc với nhiệt độ.
- **Dễ sử dụng:** Tự động áp dụng các thông số chính xác cho từng lớp phủ sợi SPME cụ thể.
- **Tăng năng suất:** Hoàn toàn tự động hóa để chuẩn bị mẫu thông lượng cao.



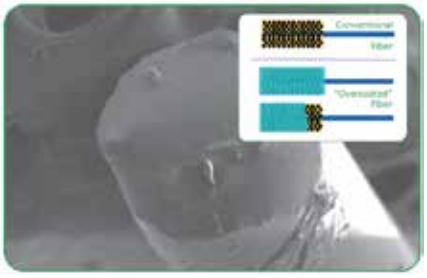
Sợi Nitinol-core SPME

Sợi Supelco® SPME với Carboxen®/Polydimethylsiloxane (CAR / PDMS) và Polydimethylsiloxane/Divinylbenzene (PDMS / DVB) hiện có dạng lõi nitinol (NIT) để cải thiện hiệu suất từ sợi lõi silica (FS).

- Khả năng tái lặp kết quả được nâng cao.
- Độ bền và tính linh hoạt của lõi nitinol cao hơn.
- Duy trì tính chọn lọc và độ trơ của lõi so với sợi lõi silica được nung chảy.O để đảm bảo tính nhất quán của phương pháp.

Sợi phủ (Overcoated SPME)

PDMS/DVB với lớp phủ PDMS cung cấp khả năng chiết tách hiệu quả nhất các chất phân tích nhỏ dễ bay hơi (trọng lượng phân tử <150). Cho phép chiết xuất nhanh chóng và có độ tin cậy cao với các nền mẫu khó.



BioSPME

Nghiên cứu sự liên kết protein, tách chiết từ nền mẫu sinh học

- Có thể sử dụng trên các hệ thống LC-MS.
- Định dạng 96 vị trí tương thích với các tiêu chuẩn vật tư tiêu hao về hệ thống tự động hóa.
- Quy trình làm việc tự động hóa hoàn toàn hoặc vận hành thủ công
- Loại bỏ hoàn toàn phospholipid.

Chiết pha rắn (SPE)

Supelco® lần đầu tiên giới thiệu công nghệ SPE vào năm 1985 dưới tên thương hiệu Supelclean™. Ngay sau đó, đã giới thiệu hệ thống **Visiprep™ Vacuum Manifold.**
Với trọng tâm là phân tích môi trường, thực phẩm / hóa chất nông nghiệp và công nghiệp vào năm 1992, Supelco® đã cải tiến và mở rộng dây chuyền hơn nữa để bao gồm các sản phẩm **Supelclean ENVI™ - SPE**. Năm 1998, giới thiệu dòng **Discovery® SPE** để phân tích dược phẩm.

Kể từ năm 2007, trọng tâm đối với R&D của Supelco Sample Prep là sự đổi mới. **SupelMIP® SPE** - Công nghệ Polymer In phân tử được giới thiệu để chiết tách các chất phân tích khó có độ đặc hiệu cao trong các nền mẫu phức tạp. **HybridSPE®- Phospholipid** được phát triển để loại bỏ phospholipid và protein, cũng như làm giàu phospholipid. Ngoài ra, Supelco là một trong những công ty đầu tiên đưa ra dòng sản phẩm SPE phân tán (QuEChERS) để phân tích dư lượng thuốc bảo về thực vật. Gần đây, chất hấp thụ Z-Sep mới đã được thêm vào dòng sản phẩm **Supel ™ QuE (dSPE)** để loại bỏ lipid trong các nền mẫu phức tạp.

Ứng dụng	Lĩnh vực	Sản phẩm
Loại bỏ / làm giàu phospholipid	Ph	HybridSPE-Phospholipid
Chiết xuất nhiều loại chất phân tích đa dạng từ các mẫu nước	Ph, G, F	Supel-Select HLB, SAX, and SCX
Đĩa lọc SPE (phương pháp EPA 500	Ph, E, G	Empore SPE
SPE polyme được in phân tử	Ph, F, E	SupelMIP SPE
Hấp phụ các hợp chất phân cực từ dung dịch nước hoặc metanol	G, E, Ph	Discovery DPA-6S
Phân lập các hợp chất cơ bản từ dịch sinh học	Ph, G	Discovery DSC-MCAX
Đĩa lọc SPE (phương pháp EPA 500)	E	Supelclean ENVI-18 and -8 DSK SPE Disks
Các protein / peptit khử muối và các đại phân tử khác	B	Supelclean LC-4 (wide pore)
Loại bỏ hoặc cô lập các hợp chất phân cực khỏi nền mẫu hữu cơ	E	Dual Layer Florisil/Na2SO4
Trao đổi ion trong dung dịch hữu cơ hoặc nước	G	Polymer SAX Rezorian Cartridge/Polymer SCX Reversible Tube
Nitrosamine trong nước (EPA Method 521)	E	Supelclean Coconut Charcoal
Các hợp chất phân cực trong nước	E	Supelclean ENVI-Carb Plus
PCB từ máy biến áp / dầu thải	E	Supelclean Sulfoxide
Phân tích dư lượng thuốc bảo vệ thực vật	F	Supelclean ENVI-Carb
Phân tích dư lượng thuốc bảo vệ thực vật	F	Multi-layer Supelclean SPE Products
Phân tích dư lượng thuốc bảo vệ thực vật	F	NEW! Supel Sphere Carbon/NH2
Phân tích dư lượng thuốc bảo vệ thực vật - QuEChERS	F	NEW! Supel QuE Z-Sep, Z-Sep/C18, and Z-Sep+
Phân tích độc tố nấm mốc	F	NEW! Supel Tox Cartridges
Phân tích FAME (cis / trans)	F	Discovery Ag-Ion
Phân tích POP không phân cực trong dầu ăn	F	NEW! Supelclean EZ-POP NP

Ph = Dược phẩm; F = Thực phẩm; E = Môi trường; B = đại phân tử sinh học; G = Chung

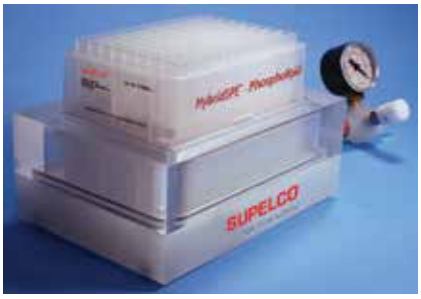
Chiết pha rắn (SPE)

Các sản phẩm chuẩn bị mẫu thông dụng truyền thống:

- **Supel® Swift HLB** cho các ứng dụng tách chiết thông thường với hạt nhồi polymer.
- **LiChrolut®**: Cổ điển hạt nhồi silica.
- **Supelclean™ và Supelclean™ ENVI:** Dòng SPE truyền thống sản phẩm chuyên dụng cho kiểm soát các mẫu môi trường, công nghiệp.
- **Đĩa ENVI-Disk™**: Màng lọc sợi thủy tinh xốp được gắn với hạt nhồi.
- **Discovery®**: Chuyên dụng cho các khách hàng dược phẩm.
- **Supel™ Genie:** Cột SPE online trên thiết bị LC.

Các sản phẩm chuẩn bị mẫu hàng đầu cho phân tích sinh học:

- **HybridSPE®-Phospholipid** loại bỏ đồng thời phospholipid và protein.
- **Supel™-Select Polymeric SPE** chiết xuất nhiều loại hợp chất từ mẫu lỏng với hạt nhồi Polymer.



Các sản phẩm chuẩn bị mẫu hàng đầu cho phân tích thực phẩm:

- **Supel™ Tox** chuyên dụng trong phân tích mycotoxin.
- **SupelMIP®** cho phân tích phân tử, polymer với độ nhạy cao. Chọn lọc cao với các chất phân tích trong nền mẫu phức tạp (Kháng sinh trong mẫu sữa, mật ong, thủy hải sản,…).
- **Supelclean™ EZ-POP NP** chiết xuất đơn giản, hiệu quả với các chất ô nhiễm hữu cơ khó phân hủy (POPs) trong mẫu dầu.
- **Supelclean Ultra:** Cột 2 lớp dùng để làm sạch nền mẫu khó chiết xuất như mẫu khô (trà, gia vị, cà phê,…).

QuEChERS (dSPE)

Trong phương pháp **"QuEChERS"**, việc sử dụng muối chiết rời và chất hấp thụ làm sạch kết hợp với lắc và ly tâm tạo ra một kỹ thuật làm sạch mẫu Nhanh, Dễ dàng, Rẻ, Hiệu quả, Chắc chắn và An toàn. Phương pháp "QuEChERS" đã nổi lên như một kỹ thuật chuẩn bị mẫu phổ biến để phân tích thuốc bảo vệ thực vật trong thực phẩm và nông sản, và được chính thức hóa trong phương pháp **EN15662: 2008 và AOAC 2007.01.1-2.** Gần đây, QuEChERS đã được mở rộng để phân tích PAH, PCB, PBDE và chất chống cháy.

- **Supel™ QuE**: Phân tích dư lượng thuốc bảo vệ thực vật, PAH, PCB, pDBE.
- **Supel™ QuE Z-Sep QuEChERS Tubes - Loại bỏ chất béo trong các nền mẫu phức tạp**: Sự kết hợp của các hạt Discovery® DSC-18 và Z-Sep, được khuyến nghị cho các mẫu chứa <15% chất béo.
- **Supel QuE Z-Sep +, C18 và Z-Sep** liên kết kép với silica, được khuyến cáo để làm sạch các mẫu có chứa > 15% chất béo.
- **Supel™ QuE Verde for Challenging Compounds in Green Matrices**: Là sự kết hợp carbon với zirconia phủ silica (Z-Sep+) nhằm tối ưu hóa độ thu hồi và loại bỏ sắc tố. Độ thu hồi thu được trong khoảng 70 - 120% với cả những loại thuốc bảo vệ thực vật phức tạp nhất, đồng thời duy trì loại bỏ sắc tố lên đến hơn 95% trong nền mẫu giàu sắc tố.

Phần cứng và phụ kiện SPE

SPE Manifold

Visiprep™ DL
(57044)

Bộ hút chân không Visiprep™ 5-Port (57103-U)

Bộ hút chân không Preppy™
(57030-U)

Bộ hút chân không PlatePrep
(575650-U)

Giá đỡ ENVI-Disk™
(57173)

Ống SPE đơn Visi-1™
(57080-U)

Phụ kiện SPE Manifold

Bộ lấy mẫu thể tích lớn Visiprep™
(57275)

Bộ sấy khô Visidry™
(57100-U)

Giá đỡ rửa giải SPE
(21043-U)

Thiết bị lọc nước siêu tinh khiết

Giải pháp Kiểm soát không khí

Thiết bị lấy mẫu Purge/Trap

Chất hấp thụ

Millex® tiệt trùng

- **Ứng dụng trong nghiên cứu**
  Môi trường nuôi cấy mô và chất điều hòa / dung dịch đệm / DMSO
- **Ứng dụng trong ngành dược**
  Thuốc / Vitamin / dung dịch lâm sàng

Màng lọc	Kích thước lỗ lọc (µm)	Đường kính (mmM	Chất liệu và PP tiệt trùng	Đóng gói
Màng lọc PVDF Durapore® Ít bán dính protein trong dung dịch	**0.1 µm** Dùng tiệt trùng & loại bỏ Mycoplasma trong dung dịch	33	Modified Acrylic, RS	50 **Chiếc/gói**
	0.22 µm Dùng tiệt trùng dung dịch	4; 13; 25; 33	HDPE, EO PVC, EO Modified Acrylic, RS	50; 100; 250; 1000 chiếc/gói
	0.45 µm Sàng lọc dung dịch tiệt trùng	4; 13; 33	HDPE, EO Modified Acrylic, RS	50; 100; 250; 1000 chiếc/gói
	5.0 µm Sàng lọc dung dịch tiệt trùng	25	PVC, EO	50 **Chiếc/gói**
PES Millipore Express® PLUS Lọc nhanh và ít bám dính chuyên cho dung dịch nuôi cấy tế bào	**0.22 µm** Dùng tiệt trùng dung dịch	25; 33	PVC, EO Modified Acrylic, RS	50; 250; 1000 chiếc/gói
	0.45 µm Sàng lọc dung dịch tiệt trùng	33	Modified Acrylic, RS	50; 250 chiếc/ gói
MCE MF-Millipore™ Cho các ứng dụng thông thường với nhiều mục đích	**0.22 µm** Dùng tiệt trùng dung dịch	25; 33	PVC, EO Modified Acrylic, RS	50; 250 chiếc/ gói
	0.45 µm Sàng lọc dung dịch tiệt trùng	33	Modified Acrylic, RS	50; 250 chiếc/ gói
	0.8 µm Sàng lọc dung dịch tiệt trùng	25; 33	PVC, EO Modified Acrylic, RS	50; 250 chiếc/ gói
PTFE Hydrophilic Thích hợp với nhiều loại hóa chất	**0.2 µm** Tiệt trùng dung dịch DMSO	13; 25	HDPE, EO	50; 100 chiếc/ gói

Millex® Không tiệt trùng

Đầu côn lọc cho các ứng dụng trong phòng thí nghiệm.

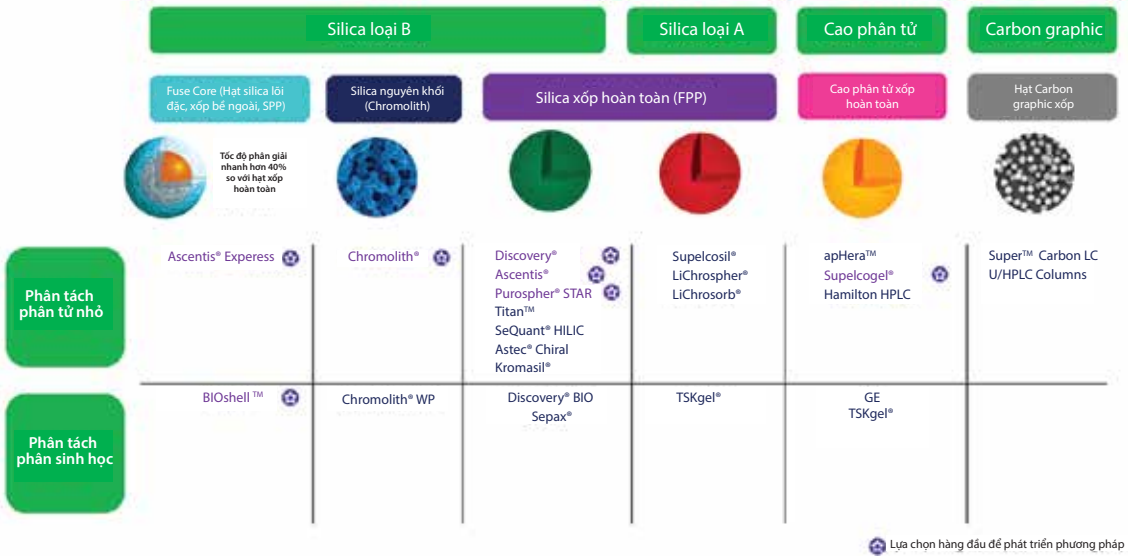
Màng lọc	Kích thước lỗ lọc (µm)	Đường kính (mmM	Đóng gói
Màng PTFE Hydrophobic Fluoropore™ Chống hóa chất tốt	0.2; 0.45 µm	4; 13; 33	50; 100; 1000 chiếc/gói
Màng PVDF Durapore Ít bám dính protein	0.2; 0.45 µm	4; 13; 33	50; 100; 250; 1000 chiếc/gói
Màng Nylon Phù hợp với nhiều loại hóa chất	0.2; 0.45 µm	13; 33	50; 100; 250; 1000 chiếc/gói
Màng PES Millipore Express Lọc nhanh, lọc với lượng dung dịch lớn	0.2; 0.45 µm	13; 33	50; 100;250; 1000 chiếc/gói
MCE Các ứng dụng lọc thông thường cho mẫu nước	0.2; 0.45; 0.8 µm	25	250; 1000 chiếc/gói

Hệ thống lọc Samplicity® G2 cho mẫu HPLC (Sử dụng hiệu quả hơn với lọc Millex®)

Hệ thống lọc chân không cho phép lọc đồng thời nhiều mẫu (1-8 mẫu) trực tiếp vào các lọ mẫu HPLC, UPLC, GC, có kích thước tiêu chuẩn (12 × 32 mm). **Hệ thống lọc Samplicity®G2 là cách nhanh hơn và dễ dàng hơn để sử dụng bộ lọc Millex® 33 mm khi lọc nhiều mẫu.**

Phân tích sắc ký lỏng hiệu năng cao

Cột HPLC/UHPLC - Chúng tôi cung cấp nhiều lựa chọn cột sắc ký lỏng hiệu năng cao (HPLC, UHPLC và LC-MS) để phân tích phân tử nhỏ và lớn (sinh học phân tử), **bao gồm cả những cột sử dụng các hạt xốp hoàn toàn (FPP) như cột Purospher ™ STAR, Discovery và Ascentis®, hạt xốp bề mặt (SPP) như cột Ascentis® Express và BIOshell™ và cột Chromolith® HPLC.**



Các hạt silica xốp bề mặt (SPP) / Fused Core® SPP

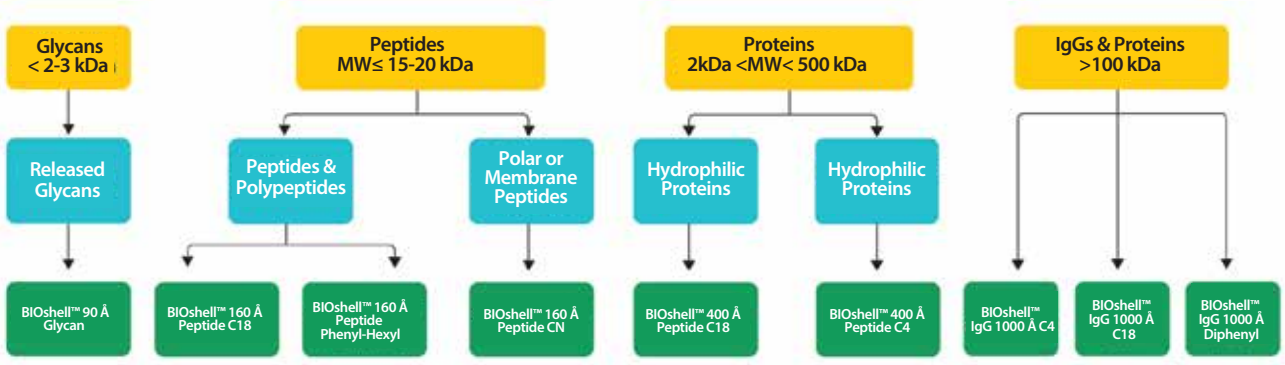
Cột silica HPLC và UHPLC xốp bề ngoài mang lại hiệu quả rất cao, thường cao hơn 40% so với các cột xốp hoàn toàn có cùng kích thước hạt.

Ascentis® Express

- Công nghệ Fused-Core® (Hạt xốp bề mặt; SPP).
- Tốc độ và hiệu quả phân tách tối đa trên cả hệ thống. UHPLC và HPLC (kích thước hạt: 2 µm, 2,7 µm và 5 µm)
- Hiệu quả hơn 40% so với Hạt xốp hoàn toàn (FPP).
- Cột UHPLC với các hạt 2 µm (áp suất ổn định 1000 bar)
- Kích thước cột từ 0,075 mm I.D. (cột mao quản) đến 4,6 mm I.D. (cột HPLC phân tích).

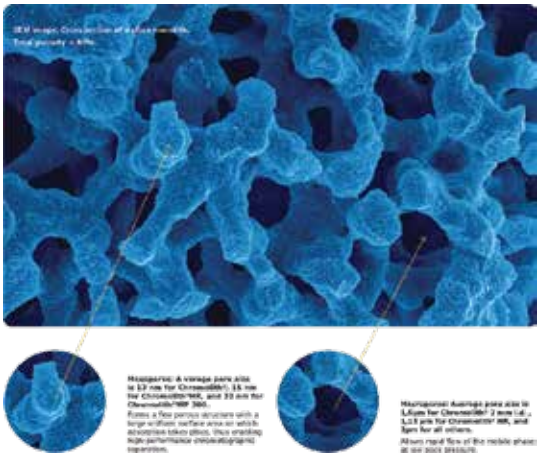
BIOshell™

- Công nghệ Fused-Core® (Hạt xốp bề mặt; SPP).
- Ứng dụng cụ thể cho phân tích chế phẩm sinh học, tốt hơn cột silica hạt xốp hoàn toàn.
- Hiệu quả phân tách cao hơn đáng kể.
- Cung cấp độ đối xứng đỉnh tốt hơn và công suất cao nhất.



Silica nguyên khối

Các cột silica HPLC, UHPLC và cột chuẩn bị mẫu nguyên khối cho phép phân tách nhanh chóng ở áp suất ngược cột rất thấp với các nền mẫu phức tạp và kéo dài tuổi thọ của cột.



Chromolith®

- **Công nghệ sol-gel tạo cấu trúc lỗ**: Mesopores và macropores.
- Giảm thời gian xử lý mẫu, thông thường chỉ cần qua bước duy nhất qua lọc 0.45 µm, có thể sử dụng thêm phương pháp tủa protein với các mẫu sinh học.
- Chuyên dụng cho các nền mẫu khó.

Các hạt silica xốp hoàn toàn (FPP) Loại B (silica tinh khiết cao)

Các hạt silica xốp hoàn toàn có khả năng chịu tải cao của pha tĩnh nhờ các đặc tính vật lý hoàn toàn xốp, dẫn tới độ nhạy cao. Các hạt silica loại B được sản xuất từ tetraalkoxysilane trong quy trình sol-gel. Vật liệu cơ bản pha tĩnh không có kim loại này có thể được **sử dụng để phân tích các hợp chất có tính axit, bazơ và chelat, cung cấp độ đối xứng đỉnh tuyệt vời mà không cần dung dịch đệm có nồng độ đậm đặc.**

Purospher™ STAR

- Silica siêu tinh khiết (99,999%) cho độ đối xứng đỉnh tuyệt vời.
- Hiệu quả phân tách cao.
- Hiệu suất tốt nhất theo thử nghiệm của Tanaka.
- Độ ổn định pH vượt trội từ pH 1,5 đến 10,5.
- Không bị tách nước cột khi sử dụng pha động có nhiều nước.
- Tương thích LC-MS.

Ascentis®

- Độ tinh khiết cao, silica loại B cho độ trơ, khả năng tái lặp và độ ổn định.
- Tăng cường khả năng giữ hợp chất phân cực.
- Tương thích với LC-MS và tất cả các thiết bị và phương pháp.
- Mở rộng khả năng chọn lọc từ phân tích đến tinh chế.
- Tải được lượng mẫu đầu vào lớn do silica có diện tích bề mặt cao.

Titan™ UHPLC

Cột Titan™ UHPLC, dựa trên silica đơn phân tán xốp hoàn toàn 1,9 µm, hoạt động tốt hơn các cột UHPLC khác. Các cột UHPLC này cung cấp hiệu suất mà các nhà khoa học mong đợi. (> 250.000 N/m).

Discovery® BIO

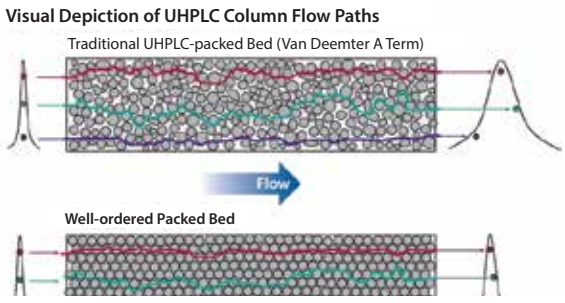
- Chuyên dung để nghiên cứu và phát triển phương pháp phân tích.
- Độ phân giải protein và peptit tốt hơn so với cột RP-HPLC hàng đầu.
- Hiệu quả cao để lập bản đồ peptit.
- Các lựa chọn C5, C8 và C18.
- C5 đã nâng cao độ ổn định và tuổi thọ so với các pha C4 thông thường.
- Đặc tính LC / MS tuyệt vời.
- Khả năng tái lặp kết quả đáng tin cậy.

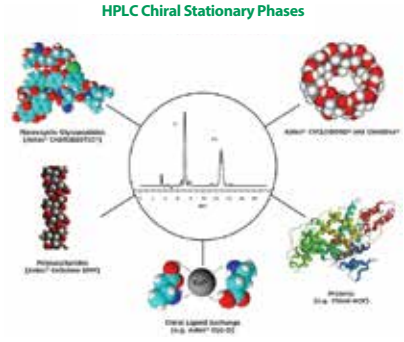
SeQuant® HILIC

- Tách HPLC và LC-MS hiệu suất cao của các hợp chất ưa nước phân cực.
- Pha tĩnh lưỡng cực đảm bảo độ tái lặp thời gian lưu.
- Khả năng tương thích LC-MS.
- Có nhiều lựa chọn về chiều dài, kích thước hạt và kích thước lỗ.

Astec Chiral

Dòng cột chiral của Supelco cung cấp một danh mục lớn các cột có thể được sử dụng ở pha đảo, pha thuận, pha hữu cơ phân cực và ion phân cực.
Ngoài ra, các cột này có chi phí phù hợp cho các ứng dụng mở rộng từ phân tích đến tinh chế.





Các hạt silica xốp hoàn toàn (FPP) Loại A (silica thông thường)

LiChrospher®

Các pha phân cực LiChrospher® CN, LiChrospher® NH2 và LiChrospher® DIOL cũng như LiChrospher® Si tốt nhất cho HPLC pha thuận. Các pha không phân cực LiChrospher® RP-8, endcapped RP-8, endcapped RP-select B, RP-18, RP-18 được tạo ra để phân tách pha đảo. Hơn nữa, **LiChrospher® PAH** rất hữu ích và có tính chọn lọc để phân tích PAH.

Superspher®

Superspher®, hạt nhồi silica hình cầu hiệu suất cao với kích thước hạt trung bình là 4 µm, cung cấp tỷ lệ áp suất/ hiệu suất tách tuyệt vời. Số đĩa lý thuyết cho Superspher® là khoảng 100.000N/m.
Có sẵn các cải biến trên Superspher®: dẫn xuất không phân cực (RP-8, RP-8 endcapped, RP-18,RP-18 endcapped và RP-select B) và dẫn xuất phân cực (Si60).

Hạt carbon

Các hạt carbon graphitic (PGC) xốp hoàn toàn được sản xuất bằng quy trình tổng hợp đã được cấp bằng sáng chế, cho phép vận hành trong điều kiện pH và nhiệt độ cao mà không ảnh hưởng đến hiệu quả.

Supel™ carbon

Các hạt carbon graphitic xốp (PGC), được thiết kế bằng quy trình tổng hợp độc đáo và được cấp bằng sáng chế, tạo thành các cột Supel ™ Carbon LC U /HPLC. Những ưu điểm chính của việc sử dụng cột PGC so với cột đóng gói hạt silica bao gồm:

- **Độ ổn định nhiệt độ cao:** Các cột có thể dễ dàng vận hành ở nhiệt độ lên đến 250°C, do đó cho phép phân tách nhanh hơn và hiệu quả hơn.
- **Độ ổn định pH:** Tương thích với các pha động trong khoảng pH từ 1 - 14 ở bất kỳ nhiệt độ nào mà không làm giảm tuổi thọ của cột.
- **Cơ chế lưu giữ độc đáo:** Cơ chế lưu giữ phân cực trên than chì (PREG) cho phép lưu giữ các hợp chất phân cực hoặc tích điện mà không có điều kiện sắc ký lỏng tương tác ưa nước (HILIC). Cơ chế này cũng cho phép phân giải đồng phân hình học.
- **Khả năng tương thích với mọi dung môi:** Mọi dung môi phân cực hoặc không phân cực đều có thể được sử dụng để phân giải chất phân tích quan tâm.
- **Ổn định áp suất** lên đến 700 bar.

Các pha đặc biệt

Các cột apHera™ cung cấp những ưu điểm vượt trội của cột silica và polystyrene.

- Hiệu quả cao để phân tích carbohydrate
- Lý tưởng cho các điều kiện cơ bản/ phát hiện lưỡng tính
- Các mono- to oligosaccharid có tính chọn lọc cao
- Phạm vi pH 2-13
- Kích thước lỗ 300 Å
- Thời gian lưu ổn định
- Tuổi thọ cột dài

Discovery® Zr Zirconia

Discovery Zr-Carbon bao gồm các hạt zirconia xốp, hình cầu được phủ carbon.

- Phân tách theo pha đảo các chất đồng phân vị trí, chất đồng phân không đối quang, và nhiều hợp chất khác.
- Pha tĩnh chọn lọc dựa trên zirconia-, silica- và polyme khác.
- Phạm vi pH của pha động từ pH 1 đến 14.
- Đây là một sự thay thế tuyệt vời khi C18 không hiệu quả.

Aluspher®

Aluspher® 100 RP-select B lý tưởng để sử dụng với các chất rửa giải cơ bản, ngăn chặn sự ion hóa của các hợp chấp này. Do tính ổn định trong phạm vi pH 2-12, Aluspher® 100 RP-selectB cho phép sử dụng các chất rửa giải cơ bản như NaOH để tách các hợp chất trung tính, bazơ và axit.

Pha tĩnh	USP	Liên kết hóa học	Kích thước hạt (µm)	Kích thước lỗ (Å)	Diện tích bề mặt (m2/g)	pH
RP-Select B	L7	Alumina particles, coated with polybutadiene (PBD)	5	100	170	2-12

Phân tích sắc ký bản mỏng

TLC cổ điển & Vật tư tiêu hao

- Bản TLC silica non/-modified
- Bản TLC aluminum oxide
- Bản TLC cellulose
- Bản PLC với đế thủy tinh, aluminum và nhựa
- Bản đặc biệt (concentration-zone plates, GLP plates)
- Loose sorbents
- Thuốc nhuộm/dẫn xuất
- Bình phun
- Bình thủy tinh
- Plate holder
- Đèn UV và hộp

HPTLC/TLC-MS

- Bản HPTLC silica non/-modified
- Bản HPTLC cellulose đế thủy tinh và nhôm
- Một số bản mỏng đặc biệt (conc.-zone, GLP...)
- Bản dùng cho MS

Chất hấp phụ

Bản mỏng thủy tinh, nhôm và nhựa PET (polyester) TLC/HPTLC được phủ nhiều loại chất hấp phụ, có/hoặc không có chất chỉ thị huỳnh quang.

Vật liệu hạt nhồi	Chế độ sắc ký	Các ứng dụng tiêu biểu
Silica gel tiêu chuẩn	Pha thường	Ứng dụng phổ biến nhất trong các loại bản TLC (trên 80%)
Aluminum oxide	Tương tác, hấp thụ	Alkaloids, steroids, terpenes, aliphatic, hợp chất thơm và các hợp chất cơ bản khác
Kieselguhr	Pha đảo	Thuốc diệt cỏ, Aflatoxins, tetracylines
Cellulose	Pha thường và pha đảo	Anthraquinones, chất chống oxi hóa, hợp chất thơm đa vòng, carboxylic acids, nitrophenols, chất tạo ngọt, peptides
Silica gel - Cyano modified/ Diol	Pha thường và pha đảo	Thuốc bảo vệ thực vật, phenols, chất bảo quản, steroids
Silica gel - Amino modified	Trao đổi anion, pha thường và pha đảo	Nucleotides, thuốc trừ sâu, phenols, dẫn xuất purine, steroids, vitamins, sulfonic acids, carboxylic acids, xanthines
Silica gel - RP-2, RP-8, RP-18, RP-18W	Pha đảo	Các chất phân cực

Giá đỡ của bản mỏng

Các bản TLC silica cổ điển với lớp đế bằng thủy tinh, nhôm hoặc nhựa.

Các bản nhôm hoặc nhựa dẻo có thể dễ dàng cắt bằng kéo để phù hợp với các yêu cầu tách riêng.

Thủy tinh	Nhôm	Nhựa (Polyestery PET)
• Cấu trúc ổn định • Bền nhiệt • Bền hóa học • Tiết kiệm do có thể tái sử dụng	• Dễ dàng xử lý/ an toàn - Chống vỡ • Có thể cắt dễ dàng thành các kích thước mong muốn bằng kéo- không gian lưu trữ tối thiểu, trọng lượng thấp - Giảm chi phí vận chuyển • Bền dung môi • Khả năng bám dính của lớp hấp thụ mạnh- sử dụng tốt với các chất rửa giải có lượng nước cao • Bền nhiệt	• Dễ dàng xử lý an toàn - Chống vỡ • Có thể cắt dễ dàng thành các kích thước mong muốn bằng kéo- không gian lưu trữ tối thiểu, trọng lượng thấp - Giảm chi phí vận chuyển • Bền dung môi

Chất kết dính

Chất kết dính Polyme (hữu cơ)

Công nghệ chất kết dính độc đáo đảm bảo độ đồng nhất và độ cứng của bề mặt, tránh hiện tượng nứt hoặc phồng rộp. Các bản silica truyền thống chứa chất kết dính cao phân tử (hữu cơ) gồm các polyme axit acrylic trọng lượng phân tử cao để tạo ra các bản mỏng chắc chắn nhất, giúp việc xử lý và tải mẫu dễ dàng hơn, cho phép sử dụng hàm lượng nước cao hơn trong dung môi pha động.

Chất kết dính thạch cao

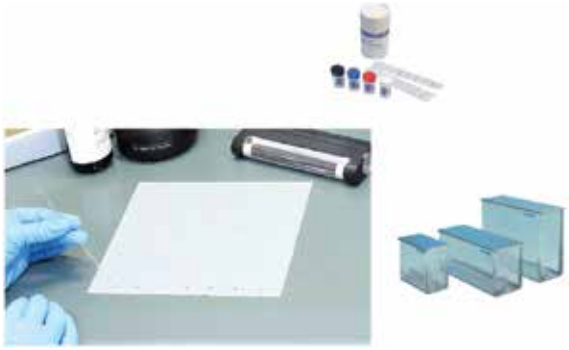
Chất kết dính thạch cao được khuyến nghị cho người dùng TLC trong các phòng thí nghiệm QA/ QC sử dụng dược điển Châu Âu cũ. Bản TLC silica gel 60 G phù hợp nhất cho phương pháp này.

Chất kết dính trong bản cellulose: Chất kết dính sử dụng cho bản Cellulose là Carboxymethylcellulose.

Bản mỏng TLC cổ điển

Silica không biến tính là chất hấp thụ được sử dụng rộng rãi nhất trong TLC. Nó cho phép tách một loạt các chất đa dạng, chẳng hạn như alkaloid, chất đồng hóa, carbohydrate, axit béo, glycoside, lipid, mycotoxin, nucleotide, peptide, thuốc bảo vệ thực vật, steroid, sulfonamide, chất hoạt động bề mặt, tetracycline và nhiều loại khác.
Bản mỏng Silica của Merck có lớp phủ bản mịn và cực dày đảm bảo các vết hẹp và hiệu quả phân tách tối đa với tín hiệu nhiễu thấp nhất. Và hơn thế nữa, Merck silica gel 60 đã được thiết lập hoàn hảo cùng với chất kết dính cao phân tử độc đáo, tạo ra một bề mặt cứng, đồng nhất, không bị nứt hoặc phồng rộp.

- **Chất lượng cao nhất**
- **Tính nhất quán hàng loạt đáng tin cậy nhất**
- **Độ bền vượt trội**



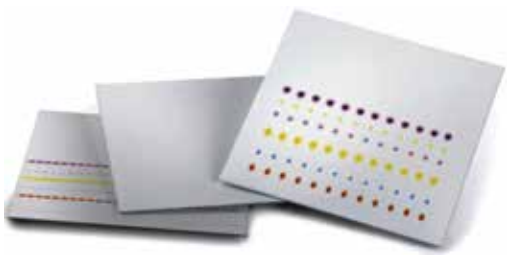
Phù hợp với các ứng dụng:

- Kiểm soát trong quá trình tổng hợp thuốc.
- Kiểm tra nhận dạng và độ ổn định của thuốc.
- Kiểm tra chất lượng dược phẩm, thực phẩm và mẫu môi trường.
- Phân tích các chất tồn dư trong thực phẩm và mẫu môi trường.

TLC silica gel 60 không biến tính

Mô tả	Chất hấp phụ	Độ dày (µm)	Định dạng (cm)	Giá đỡ	Đóng gói
TLC Silica gel 60	Silica gel 60	250	20 x 20	Thủy tinh	25 bản
TLC Silica gel 60 F_{254}	Silica gel 60 F_{254}*1	250	20 x 20	Thủy tinh	25 bản
TLC Silica gel 60 F_{254}	Silica gel 60 F_{254}*1	250	2.5 x 7.5	Thủy tinh*3	100 bản
TLC Silica gel 60 F_{254}	Silica gel 60 F_{254}*1	250	2.5 x 7.5	Thủy tinh*4	100 bản
TLC Silica Gel 60 W F_{254}	Silica Gel 60 W F_{254}s*2	250	20 x 20	Thủy tinh	25 bản
LuxPlate® silica gel 60 F_{254}	LuxPlate® silica gel 60 F_{254}*1	250	20 x 20	Thủy tinh	25 bản
TLC Silica gel 60	Silica gel 60	200	20 x 20	Nhôm	25 bản
TLC Silica gel 60 W	Silica gel 60 W*5	200	20 x 20	Nhôm	25 bản
TLC Silica gel 60 $_{254}$	Silica gel 60 F_{254}*1	200	20 x 20	Nhôm	25 bản
TLC Silica Gel 60 W F_{254}	Silica Gel 60 W*5 F_{254}s*2	200	20 x 20	Nhôm	25 bản
TLC Silica gel 60	Silica gel 60	200	20 x 20	plastic	25 bản
TLC Silica gel 60 F_{254}	Silica gel 60 F_{254}*1	200	20 x 20	plastic	25 bản

*1 F_{254} Chỉ thị huỳnh quang *2 F_{254}s Chỉ thị huỳnh quang, bền với axit *3 Hộp giấy *4 Hộp nhựa *5 W: Chống thấm nước



Bản mỏng TLC Silica Gel 60 G

Hoàn toàn phù hợp với dược điển quốc tế

Silica gel 60 G là bản mỏng TLC có độ bền cao với chất kết dính thạch cao, được khuyến nghị cho những khách hàng làm việc trong phòng thí nghiệm QA/ QC sử dụng phương pháp chuyên khảo của Dược điển Châu Âu cũ. **Bản mỏng Silica gel 60 G thể hiện sự tuân thủ hoàn toàn với Dược điển Quốc tế và đã được đề cập trong khoảng 200 phương pháp chuyên khảo được mô tả trong Dược điển Châu Âu.**

** Dược điển Hoa Kỳ (USP) không phân biệt giữa các bản mỏng TLC với chất kết dính thạch cao hoặc chất kết dính hữu cơ, do đó, các bản mỏng cổ điển có thể sử dụng được.*

TLC silica gel 60 không biến tính

Mô tả	Chất hấp phụ	Độ dày (µm)	Định dạng (cm)	Giá đỡ	Đóng gói
TLC Silica gel 60 & $@_{254}$	Silica gel 60 $F_{Gf?}$*1	250	20 x 20	Thủy tinh	25 bản
TLC Silica gel 60 &	Silica gel pQ	250	20 x 20	Thủy tinh	25 bản

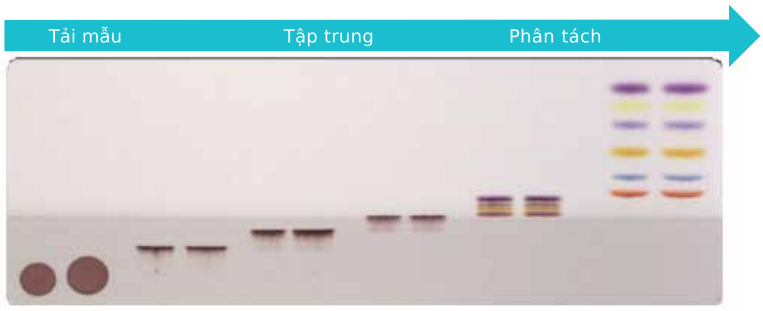
*1 $@_{254}$ Chỉ thị huỳnh quang

*2 Cả hai bản mỏng mới này đều có hiệu suất tách tương tự như bảng mỏng TLC cổ điển; sự khác biệt duy nhất là sử dụng chất kết dính thạch cao.

Bản TLC và HPTLC có vùng tập trung (Concentration zone)

Phân tích nhanh chóng và dễ dàng với thể tích mẫu lớn

Các bản mỏng có vùng tập chung là một thiết kế độc đáo dựa trên các đặc tính khác nhau của 2 chất hấp phụ silica: một chất trơ có các lỗ rỗng lớn tập trung chất hấp phụ tại vị trí tra mẫu; và một lớp phân tách có chọn lọc. Không phụ thuộc vào hình dạng, kích thước hoặc vị trí của các vết, mẫu sẽ tập trung trong vòng vài giây dưới dạng một dải hẹp ở bề mặt phân cách của hai chất hấp phụ. Ngoài ra, vùng tập trung có thể dùng như một bước làm sạch các chất phân tích trong nền phức tạp, chẳng hạn như dầu và mỹ phẩm. Thích hợp cho TLC, HPTLC và PLC, các bản này cho phép dễ dàng phân tích với các mẫu có thể tích lớn do pha loãng. Vùng tập trung có chiều dài 2,5 cm (tấm TLC và HPTLC phân) và chiều dài 4 cm (tấm PLC).



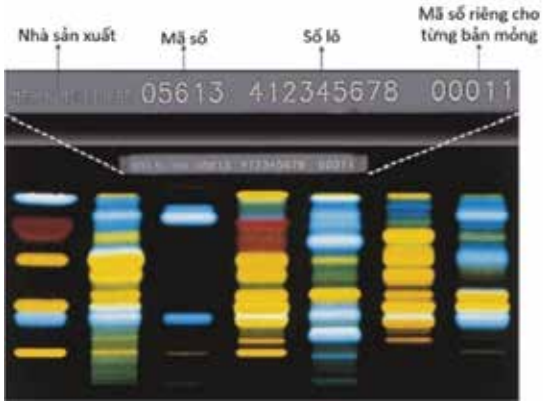
Tính năng và ưu điểm:

- Phân tích nhanh chóng và dễ dàng.
- Tải mẫu với thể tích lớn.
- Độ phân giải tốt hơn nhờ các vạch tập trung.
- Bao gồm bước làm sạch và cô đặc mẫu.

Bản TLC và HPTLC có chứa GLP code với mã hóa laser riêng biệt để bảo mật dữ liệu

Dựa trên các bản silica gel 60 đã được kiểm chứng, sản xuất bởi Merck KGaA, Darmstadt Germany, các bản GLP mang lại hiệu suất phân tách vượt trội tương tự như các bản TLC hoặc HPTLC.

Sự khác biệt duy nhất là mỗi bản GLP mã hóa laser được đánh dấu nhà sản xuất, mã số, số lô và mã số riêng cho từng bản. Điều này cho phép người dùng dễ dàng ghi lại và lưu trữ mọi bản đã sử dụng. Các bản GLP có sẵn dưới dạng TLC hoặc HPTLC ở các định dạng khác nhau, có hoặc không có chỉ thị huỳnh quang F254, được kích thích phát xạ ở bước sóng 254 nm.



Tính năng và lợi ích :

- Truy xuất mã số, số lô và mã số riêng một cách thuận tiện.
- Dễ dàng lưu trữ dữ liệu các bản mỏng.
- Hiệu xuất đáng tin cậy.

Bản TLC có vùng tập trung

Mô tả	Chất hấp phụ	Độ dày (µm)	Định dạng (cm)	Giá đỡ	Đóng gói
TLC Silica gel 60 concentrating zone 2.5 V 20 cm	Silica gel 60	250	20 x 20	Thủy tinh	25 bản
TLC Silica gel 60 concentrating zone 2.5 V 20 cm	Silica gel 60	200	20 x 20	Nhôm	25 bản
TLC Silica gel 60 F_{254} concentrating zone 2.5 x 20 cm	Silica gel 60 F_{254}	250	20 x 20	Thủy tinh	25 bản
TLC Silica gel 60 F_{254} concentrating zone 2.5 x 20 cm	Silica gel 60 F_{254}	200	20 x 20	Nhôm	25 bản

Bản TLC - GLP

Mô tả	Chất hấp phụ	Định dạng (cm)	Giá đỡ	Đóng gói
TLC silica gel 60 F_{254} GLP	Silica gel 60 F_{254}	20 x 20	Thủy tinh	25 bản
TLC silica gel 60 F_{254} GLP	Silica gel 60 F_{254}	20 x 20	Thủy tinh	25 bản

Bản mỏng Silica TLC/HPTLC/PLC cải biến

Các bản TLC/HPTLC silica cải biến cung cấp thêm tính chọn lọc và mở rộng đáng kể các ứng dụng sắc ký lớp mỏng. Các bản RP-2, RP-8 và RP-18 dựa trên silica gel 60 được biến tính bằng các hydrocacbon béo. Các bản silica NH2 được biến đổi amin cung cấp các đặc tính trao đổi ion yếu với độ chọn lọc đặc biệt đối với các hợp chất tích điện. Các bản silica cải tiến CN dựa trên silica gel 60 được biến đổi với nhóm cyanopropyl, trong khi bản cải tiến Diol dựa trên bề mặt silica được biến đổi bởi ate diol alkyl ete.

Bản Silica RP-modified

- Thời gian di chuyển tăng theo thứ tự RP-2, RP-8, RP-18 sử dụng cùng một dung môi.
- Chất hấp phụ HPTLC RP-2 thể hiện tính phân cực cao hơn và ái lực cao với các dung dịch nước, dung nạp đến 80% nước, trong khi các chuỗi carbon dài hơn RP-8 và R-18 có thể chạy với tối đa 60% nước trong hệ dung môi.
- Bản RP-18W HPTLC có thể được sử dụng với hệ dung môi 100% nước.

Bản Silica RP-modified

- Là giải pháp thay thế cho PEI cellulose.
- Chứa chỉ thị UV F254s.
- Cho phép tách các hợp chất như nucleotide, purine, pyrimidine, phenol và axit sulfonic bằng cách sử dụng các hỗn hợp rửa giải đơn giản.
- Cho phép phát hiện các hợp chất nhất định (ví dụ như cacbohydrat) mà không cần thuốc thử, bằng cách kích hoạt huỳnh quang nhiệt hóa.

Bản Silica RP-modified

- Độ phân cực vừa phải và thích hợp cho cả hệ thống pha bình thường và pha đảo.
- Đặc tính kép của tấm CN cho phép phân tách hai chiều độc đáo.

Lợi ích:

- Kết quả ít phụ thuộc vào độ ẩm khí quyển.
- Cho phép sử dụng hệ thống dung môi nước.
  Silica RP modified là phương pháp thí điểm của HPLC/ LPLC
- Không có hoạt tính xúc tác đối với các chất không ổn định (ví dụ: Sự oxy hóa).
- Các tấm TLC silica cải biến tăng độ chọn lọc và mở rộng đáng kể các ứng dụng TLC .
- Bản RP-18W HPTLC có thể được sử dụng với hệ dung môi 100% nước.

TLC	HPTLC	PLC
RP-2	RP-2	
RP-8	RP-8	
RP-18	RP-18	RP-18
	RP-18W	
T4G	T4G	
	CN	
	Dtv	

ProteoChrom™ HPTLC

Các bản ProteoChrom™ HPTLC được tối ưu hóa để phân tách hiệu quả cao, có độ nhạy cao, đặc biệt là để phân tích peptit và phân đoạn protein.

Tính năng và lợi ích:

- **Độ tái lập cao:** Quy trình phân tách & nhuộm màu được tối ưu hóa.
- **Thuận tiện:** Bao gồm các quy trình chi tiết, dễ thực hiện.
- **Độ nhạy phát hiện cao:** Các lớp cực mỏng 100 µm.
- **Ổn định cao trong nước:** Lý tưởng để sử dụng với hệ dung môi nước.

LiChrospher® HPTLC

Các tấm LiChrospher® HPTLC độc đáo của Merck là tấm sắc ký lớp mỏng đầu tiên dựa trên các hạt silica hình cầu. So với các tấm HPTLC tiêu chuẩn, chúng cung cấp hiệu suất và tốc độ tối đa, do đó cho phép phân tích thông lượng cao đối với các mẫu phức tạp.

Tính năng và lợi ích:

- Giảm 20% thời gian chạy so với HPTLC.
- Các điểm hoặc vùng nhỏ gọn cho độ nhạy phát hiện cao hơn.
- Giới hạn phát hiện thấp.

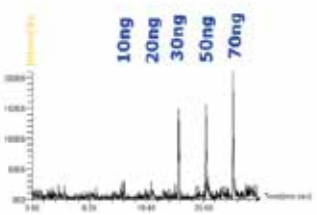
A. Classical silica TLC plate

B. High-performance silica HPTLC plate

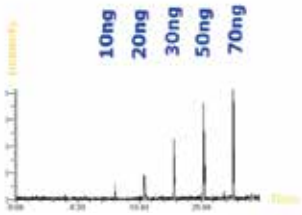
C. LiChrospher® silica HPTLC plate

TLC và HPTLC MS

Ghép các tấm TLC với khối phổ (TLC-MS) là một lĩnh vực được quan tâm nhiều trong sắc ký phẳng. Một ưu điểm đặc biệt của TLC-MS là tính linh hoạt của trong việc lựa chọn các pha động để phân tách. Khi so sánh, HPLC-MS không cho phép sử dụng một số pha động nhất định, chẳng hạn như chất đệm vô cơ.



HPTLC Si60 F_{254} standard



HPTLC Si60 F_{254} MS- grade

Caffeine [ng]	Signal intensity on HPTLC Si60 F_{254} standard plates	Signal intensity on HPTLC Si60 F_{254} MS-grade plates
10 ng	-	60×10^6
20 ng	-	100×10^6
30 ng	140×10^6	220×10^6
50 ng	150×10^6	360×10^6
70 ng	210×10^6	420×10^6

Bản mỏng PLC

Các bản mỏng tinh chế (PLC) cho phép tách và tinh chế các mẫu với số lượng khác nhau - từ miligam đến gram. Để cô lập chất bằng cách chiết xuất, chỉ cần cạo từ bản PLC. Chúng tôi cung cấp các bản PLC với lớp chưa biến đổi và đã biến đổi, với nhiều độ dày khác nhau (0,5 mm đến 2 mm) và có hoặc không có tín hiệu huỳnh quang.

Tính năng và lợi ích:

- Tách và tinh chế từ lượng miligam sang gram.
- Các lớp dày hơn để tải mẫu cao.
- Công nghệ chất kết dính silica đã được chứng minh tương tự như các tấm TLC phân tích.

Mô tả	Lớp hấp phụ	Độ dày lớp phủ (mm)	Định dạng (cm)	Giá đỡ	Quy cách
PLC Silica gel 60, 0.5 mm	Silica gel 60	0.5	20 x 20	Thủy tinh	20 bản
PLC silica gel 60, 2mm	Silica gel 60	2	20 x 20	Thủy tinh	12 bản
PLC Silica gel 60 F_{254}, 0.5 mm	Silica gel 60 F_{254*1}	0.5	20 x 20	Thủy tinh	20 bản
PLC Silica gel 60 F_{254}, 1 mm	Silica gel 60 F_{254*1}	1	20 x 20	Thủy tinh	15 bản
PLC Silica gel 60 F_{254}, 2 mm	Silica gel 60 F_{254*1}	2	20 x 20	Thủy tinh	12 bản
PLC Silica gel 60 $F_{254+366}$, 2 mm	Silica gel 60F $F_{254+366*2}$	2	20 x 20	Thủy tinh	12 bản
PLC Silica gel 60 RP-18 F_{254s}, 1 mm	Silica RP-18 F_{254s*3}	1	20 x 20	Thủy tinh	15 bản

*1 F_{254} Chỉ thị huỳnh quang

*2 $F_{254+366}$ Chỉ thị huỳnh quang

*2 F_{254s} Chỉ thị huỳnh quang, bền với acid

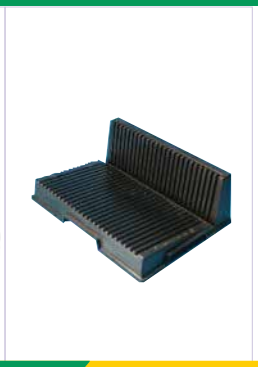
Phụ kiện sắc ký bản mỏng

Thuốc nhuộm/ dẫn xuất

Bình phun

Bình thủy tinh

Khay giữ bản mỏng



Đèn UV

Phân tích sắc ký khí G

Danh mục toàn diện của chúng tôi về cột sắc ký khí, dung môi (headspace, ECD, FID hoặc MS), chất chuẩn và phụ kiện mang lại chất lượng chuyên biệt cho ứng dụng và thiết bị của bạn. **Danh mục cột mao quản đầy đủ cho GC và GC / MS bao gồm ionic liquid, MS-grade, Fast GC, GCxGC, chiral và cột PLOT**. Ngoài ra, chúng tôi cũng cung cấp một loạt các phụ kiện GC (GC septa, deactived inlet liner, ống tiêm và vial), dung môi chiết xuất và các sản phẩm lọc khí.

Cột mao quản

Cột GC mao quản phù hợp nhất cho các thử nghiệm có độ nhạy cao. Cột mao quản bao gồm một ống thủy tinh silica nung chảy, mỏng, trong đó pha tĩnh được liên kết hóa học hoặc phủ lên bề mặt bên trong cột.

- **Cột GC không phân cực phù hợp nhất để phân tích các hợp chất không phân cực** (ví dụ: ankan). Equity®-1, Omegawax®, Petrocol®, SPB®-1, SPB®-Octyl, SLB®-5ms, SUPELCOWAX® và VOCOL® là những sản phẩm được khuyến khích sử dụng để tách các hợp chất không phân cực. Cột GC phân cực có hiệu quả nhất trong việc tách các chất phân tích phân cực. SPB®-624, OVI-G43, VOCOL®, SPB®- 20, Equity®-1701, SPB®-35 SPB®-50, SPB®-225, PAG, Omegawax®, SPB®-1000, SLB®-IL60i , Nukol™ và SUPELCOWAX® 10 là một số cột phân cực giúp phân tách các hợp chất phân cực tốt nhất.

- **Cột có độ phân cực cao bao gồm cột chứa pha tĩnh với tỷ lệ phần trăm nhóm chức cyanopropyl cao hơn.** Các pha này thể hiện một loạt các tương tác có thể tạo ra sự phân tách các hợp chất phân cực. Các hợp chất phân cực là những hợp chất chứa C và H, nhưng có một hoặc nhiều liên kết C = C hoặc C-C.
  Các cột mao quản phân cực cao bao gồm SP®-2330, SP®-2331, SP®-2380, SP®-2560, SP®-2340, TCEP, SLB®-IL111i.

Cột nhồi GC

Bao gồm thép không gỉ, PTFE hoặc ống thủy tinh được nhồi với pha tĩnh. Cột nhồi có thể xử lý khối lượng mẫu lớn hơn và không dễ bị nhiễm bẩn.

- Cột thủy tinh được sử dụng cho các ứng dụng yêu cầu độ trơ cao,
- Cột kim loại được sử dụng cho các ứng dụng ít yêu cầu hơn và cột PTFE được ưu tiên cho các ứng dụng nhiệt độ thấp.

Loại thử nghiệm	Ứng dụng	SLB-IL59	SLB-IL60	SLB-IL82	SLB-IL111
Môi trường	PCBs (GC-HRMS)	✓		✓	✓
	PAHs (GC hoặc GC-MS)	✓			
Xăng dầu	Chất thơm trong nhiên liệu				✓
	Hợp chất Sulfur trong nguyên liệu	✓	✓		
Nguyên liệu sinh học	FAME		✓		✓

Cột chất lỏng ion (SLB®-IL i-Series, Watercol™)

Pha lỏng ion khác về mặt vật lý và hóa học với pha tĩnh của chất lỏng không ion.

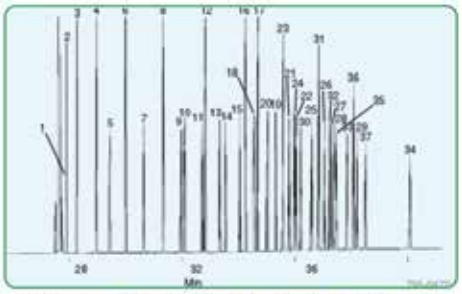
- Độ ổn cao hơn, ngay cả khi có hơi ẩm hoặc oxy
- Có nhiều lựa chọn cation, anion hoặc các nhóm liên kết dụng ít yêu cầu hơn và cột PTFE được ưu tiên cho các ứng dụng nhiệt độ thấp.

Cột Intuvo

Các cột và phụ kiện GC cho hệ thống Agilent Intuvo GC.
Bao gồm các dòng sản phẩm:
SUPELCOWAX® 10, SPB®-624, SLB®-5ms, SLB®- PAH-MS, SLB®- IL60, Equity®-1701, β-DEX™ 120, Watercol™ 1910.

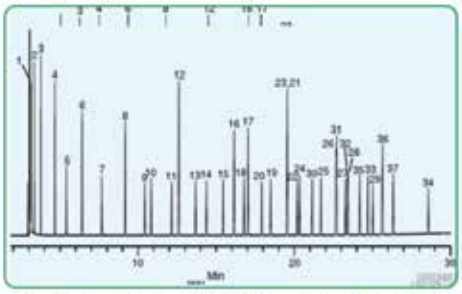
Các cột ứng dụng đặc biệt (FAME, PAH, PCB, Dioxin, VOC, PLOT, Chiral)

Giải Pháp Của Supelco Trong Phân Tích Acid Béo Chuyển Hoá Trong Sản Phẩm Dầu Mỡ
Độ chọn lọc cis/trans tăng khi tăng độ phân cực của cột (% biscyanopropyl).
Cột SP -2560, 100m x 0,25mm đường kính trong (I.D.), 0,20 µm là cột phân cực và dài nhất hiện có. Bằng cách kết hợp cả tính chọn lọc của pha và hiệu suất của cột (do chiều dài cột), cột GC mao quản 100% biscyanopropyl SP-2560 cho độ phân cực và phân giải cao khi tách đồng phân FAME cis/trans. Cột SP-2560 được chỉ định trong phương pháp phân tích FAME cis/trans của Hiệp hội Hóa học phân tích chính thức (Association of Official Analytical Chemists - AOAC) cũng như tiêu chuẩn TCVN 9675-4: 2017 (tham chiếu theo ISO 12966-4:2015), và dự thảo TCVN 2020.



Hình 1- Phân tích hỗn hợp FAME 37 thành phần bằng cột SP-2560 100m

column:	SP-2560, 100m x 0.25mm I.D., 0.2 µm (24056)
oven:	140 °C (5 min.), 4 °C/min. to 240 °C (15 min.)
inj.:	250 °C
det.:	FID, 260 °C
carrier gas:	helium, 20 cm/sec @ 175 °C
injection:	1 µm, 100;1 split
sample:	Supelco 37-Component FAME Mix (47885-U), analytes at concentrations indicated in methylene chloride



Hình 2- Phân tích hỗn hợp FAME 37 thành phần bằng cột SP-2560 75m

column:	SP-2560, 75 m x 0.18 mm I.D., 0.14 µm (23348)
oven:	140 °C (5 min.), 4 °C/min. to 240 °C (2 min.)
inj.:	250 °C
det.:	FID, 250 °C
carrier gas:	hydrogen, 40 cm/sec @ 175 °C
injection:	1 µm, 100;1 split
liner:	4 mm I.D, split, cup design
sample:	Supelco 37-Component FAME Mix (47885-U), analytes at concentrations indicated in methylene chloride

Phụ kiện sắc ký

Septa

Liner

Ferrule và Nut

Cột bảo vệ và đầu nối

Vials & Syringes

Máy tạo khí

Chất chuẩn

Danh mục hơn 20,000 chất chuẩn của chúng tôi được sản xuất trong các nhà máy hiện đại bậc nhất, đáp ứng tiêu chuẩn ISO/IEC 17025, ISO Guide 34 và ISO 17034.

- **Chất chuẩn cho lĩnh vực thực phẩm và nước giải khát:** Chủng chuẩn vi sinh, chuẩn thuốc bảo vệ thực vật, chuẩn độc tố sinh học và Mycotoxin, chuẩn hóa lý.
- **Chất chuẩn cho lĩnh vực dược phẩm:** Chuẩn sơ cấp EP-USP-BP, chuẩn thứ cấp, chuẩn được chứng nhận Cerilliant
- **Chuẩn cho lĩnh vực kiểm soát môi trường:** Chất ô nhiễm hữu cơ, chuẩn thuốc bảo vệ thực vật, Ion và kim loại.
- **Mẫu thử nghiệm thành thạo**

Công nghệ Sinh học

Hóa học

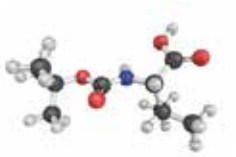
Dược phẩm

Thực phẩm & Nước giải khát

Chuẩn axit amin, peptit & protein

Ứng dụng trong việc khám phá dấu ấn sinh học, nghiên cứu dược phẩm, thử nghiệm lâm sàng và chẩn đoán, proteomics.

- Amino acid
- Peptide
- Protein



Chuẩn Lipid

Ứng dụng trong việc khám phá dấu ấn sinh học, nghiên cứu dược phẩm, thử nghiệm lâm sàng và chẩn đoán, proteomics.

- Acid béo tự do
- Fatty Acid Methyl Esters (FAMEs)
- Sterol
- Edible Oils và Essential Oils

Chuẩn Carbohydrate

Thử nghiệm phân tích trong ngành dược phẩm và thực phẩm, đồ uống.

- Monosaccharid
- Disaccharides
- Oligosaccharides
- Polysaccharides và tinh bột
- Giải pháp cacbohydrat cho sắc ký ion

Chuẩn Dược điển & Viện đo lường

- Chuẩn dược điển USP, EP, BP
- Chuẩn NIST
- Chuẩn JRC
- Chuẩn Canada NRC
- Chuẩn Úc NMI
- Chuẩn BAM
- Chuẩn dược thứ cấp

Chuẩn đông dược

Bao gồm chuẩn thuốc thảo mộc, chiết xuất thực vật đa thành phần và chiết xuất thực vật có thể đáp ứng nhu cầu kiểm tra phân tích của bạn.

- Chuẩn tham chiếu thảo dược PhytoLab
- Chuẩn tham chiếu thuốc thảo dược phân tích HWI
- Hỗn hợp vật liệu tham chiếu được chứng nhận
- Chiết xuất thực vật

Chuẩn hóa dầu

Bao gồm các chuẩn nhiên liệu sinh học, xăng, dầu diesel, hydrocacbon và lưu huỳnh và giải pháp để đảm bảo sử dụng nhiên liệu an toàn và hiệu quả trong các ứng dụng công nghiệp khác nhau.

- Nhiên liệu sinh học
- Xăng & Diesel
- Nhiên liệu và Hydrocacbon
- CRMs nền mẫu lưu huỳnh

Chuẩn Dược phẩm, Chất cấm & Rượu

- Dược phẩm
- Thuốc bất hợp pháp
- Dấu ấn sinh học chẩn đoán

Chuẩn Dược phẩm, Chất cấm & Rượu

Các chuẩn vitamin tan trong nước và trong chất béo từ tiêu chuẩn phân tích đến cấp độ tinh khiết.

- Vitamin A
- Vitamin B
- Vitamin C
- Vitamin D
- Vitamin E
- Vitamin K

Chuẩn ô nhiễm hữu cơ

Để thử nghiệm đất, nước, không khí hoặc chất thải, chúng tôi cung cấp một loạt các vật liệu tham chiếu chất lượng cao.

- PCBs, PAHs
- Chuẩn đối chiếu chất hữu cơ dễ bay hơi (Volatile) và bán bay hơi (Semi Volatile)
- PFAS
- Chất làm dẻo, Phthalates và Sản phẩm khử trùng
- Các chất cần quan tâm rất cao (SVHC)
- Chuẩn ô nhiễm không khí

Chuẩn kiểm tra thành thạo

- Air PT
- DMR-QA
- Vi sinh
- Dược phẩm
- Chất rắn/chất thải nguy hại đất
- Ô nhiễm nước/Nước thải
- Nước cấp/Nước uống

Dấu ấn sinh học & Chuẩn chuyển hóa

- Nội tiết tố
- Chất chuyển hóa axit amin
- Hydroxyvitamin D
- Catecholamine và amin sinh học

Chuẩn ICP & AAS

Chuẩn có độ tinh khiết cao để phân tích vết vô cơ và siêu vết. Các vật liệu tham chiếu cho AAS và ICP là các dung dịch sẵn sàng sử dụng, được chứng nhận và truy xuất nguồn gốc từ vật liệu tham chiếu tiêu chuẩn chính từ NIST.

- Giải pháp CRM một yếu tố AAS và ICP
- Giải pháp CRM đa yếu tố ICP
- Dung dịch đơn nguyên tố đậm đặc Titrisol®
- Hỗn hợp Tracecert® CRM theo Nguyên tắc ICH Q3D
- Hỗn hợp Tracecert® CRM để Thử nghiệm Cần sa
- Giải pháp chuẩn tùy chọn

Chuẩn thuộc tính vật lý và hóa học

- Chuẩn độ - Nguyên liệu tham chiếu thể tích
- Giải pháp tham chiếu màu
- BOD / COD, TOC
- Nguyên liệu tham chiếu về đệm pH

Chuẩn Thành phần Thực phẩm & Mỹ phẩm

Ứng dụng cho thực phẩm và đồ uống, mỹ phẩm và các sản phẩm chăm sóc cá nhân, bao gồm hương vị, nước hoa, tinh dầu, chất độc, chất chặn tia UV, chất làm ngọt và axit hữu cơ.

- Chất gây dị ứng
- Chất chiết xuất và chất lỏng / Vật liệu tiếp xúc với thực phẩm
- Hương vị và nước hoa
- Độc tố sinh học và độc tố nấm mốc
- Amin
- Sinh vật biến đổi gen
- Chất màu
- Axit hữu cơ
- Chất ngọt
- Chặn tia UV

Chuẩn vi sinh

Các vật liệu tham chiếu được chứng nhận về vi sinh vật như vi khuẩn, nấm mốc, nấm men ở dạng đĩa VITROIDST™ và LENTICULE®.

- Chuẩn vi khuẩn
- Chuẩn nấm mốc
- Chuẩn nấm men
- Chuẩn đối chứng âm

Chuẩn vật liệu nền mẫu

Vật liệu nền mẫu tham chiếu được chứng nhận để kiểm tra nước uống, đất, thực phẩm, nước thải và môi trường.

- Chuẩn nền mẫu nước thải và nước uống
- Chuẩn nền mẫu đất
- Chuẩn nền mẫu thực phẩm

Chuẩn thuốc bảo vệ thực vật

Chuẩn vật liệu đối chiếu thuốc bảo vệ thực vật với nhiều cấp chất lượng khác nhau.

- Chuẩn phân tích thuốc bảo vệ thực vật (PESTANAL®)
- Thuốc bảo vệ thực vật được dán nhãn đồng vị
- Nguyên liệu tham chiếu thuốc bảo vệ thực vật
- Nguyên liệu tham chiếu được chứng nhận về thuốc bảo vệ thực vật (TraceCERT®)
- Chất chuyển hóa thuốc bảo vệ thực vật

Chuẩn sắc ký ion

Các chất chuẩn đối chiếu cho sắc ký ion bao gồm các dung dịch Chất đối chiếu được Chứng nhận (CRM) của các ion và cacbohydrat đơn và đa để phân tích chính xác.

- Bộ kit và chuẩn đa ion (Multi-Ion)
- Cation, Anion
- Carbohydrat và đường

Chuẩn Karl Fischer

Với thuốc thử và chuẩn Aquastar®, hàm lượng chất rắn, chất lỏng và chất khí trong nước có thể được xác định dễ dàng với độ chính xác cao. Đa dạng sản phẩm Aquastar® cho cả chuẩn độ thể tích và phương pháp đo coulometric.

Chuẩn cần sa

Chuẩn phân tích và vật liệu tham chiếu được chứng nhận để phân tích tecpen, cannabinoids, thuốc bảo vệ thực vật, độc tố nấm mốc, kim loại nặng và thử nghiệm hiệu lực của cần sa.

- Chuẩn cannabinoid
- Chuẩn Terpene
- Chuẩn thuốc bảo vệ thực vật
- Chuẩn tạp chất nguyên tố
- Dung môi tồn dư
- Chuẩn độc tố nấm
- Karl Fischer CRMs

Chuẩn phụ gia thực phẩm

Để phát hiện chính xác tất cả các phụ gia thực phẩm được quản lý, chúng tôi cung cấp nhiều lựa chọn tiêu chuẩn phân tích gọn gàng và khắt khe để kiểm soát chất lượng và an toàn sản phẩm của bạn.

- Màu sắc (E100 - 199)
- Chất bảo quản (E200 - 299)
- Chất chống oxy hóa và chất điều chỉnh độ axit (E300 - 399)
- Chất làm đặc, chất ổn định và chất nhũ hóa (E400 - 499)
- Chất điều chỉnh pH và chất chống đóng cục (E500 - 599)
- Chất tăng cường hương vị (E600 - 699)
- Thuốc kháng sinh (E700 - 799)
- Chất tráng men, khí và chất làm ngọt (E900 - 999)
- Phụ gia bổ sung (E1100 - 1599)

Chuẩn hỗn hợp tạp chất nguyên tố vô cơ

Vật liệu tham chiếu của hỗn hợp tạp chất nguyên tố vô cơ theo hướng dẫn của ICHQ3D cho các thử nghiệm dựa trên ICP hoặc AAS của các sản phẩm thuốc trong phân tích dược phẩm.

- Hỗn hợp tạp chất nguyên tố
- Giải pháp nguyên liệu tham chiếu được chứng nhận đơn phân tử

Liên hệ công ty Vitech để có giá tốt nhất thị trường

Miền Bắc: (024) 3783.5922 - Miền Nam: (028) 3517.0468

Xem thêm sản phẩm tại: vitechltd.vn/vn/san-pham

CÔNG TY TNHH PHÁT TRIỂN KHOA HỌC VITECH

VĂN PHÒNG HÀ NỘI

Số 6 Lô 1D Khu Đô thị Trung Yên Trung Hòa, Cầu Giấy, Hà Nội

(024) 3783.5922 | info@vitechltd.vn

VĂN PHÒNG HỒ CHÍ MINH

96 Hoa Lan, Phường 2, Quận Phú Nhuận, Thành phố Hồ Chí Minh

(028) 3517.0468 | infosg@vitechltd.vn

www.vitechltd.vn

Phân phối chiến lược bởi

Vitech DEVELOPMENT