

分取HPLCシステム

PrepAce



分取HPLCシステム

PrepAce





Act.
25°C

Set.
40°C

Oven

Set

Menu

Column Oven
CO903

今こそ 究極のフレキシビリティを。

クロマトグラフィーを使うお客様は、私たちの日常を支えてくださっている方々です。

そんなお客様に少しでも煩わしい思いをさせずに、目的を達成していただきたい。

目指したのは、シンプルで簡単に分取できる装置。

シンプルを組み合わせることにより、あらゆる用途にお使いいただけるようになりました。

合成後の精製装置として

メソッド作成後、複雑な設定をせずにスタートできます。
溶出位置のわからない未知の成分もクロマトグラムを見ながら
クリック操作で分取ができます。



Fraction Collector

FC906

多くの分画数を必要としない分取に最適なフラクションコレクターです。

6種類のラックを使用可能



フラクションコレクター FC906

No.5 ロート × 5 本

No.1 250 mL × 5 本



No.2 100 mL × 5 本



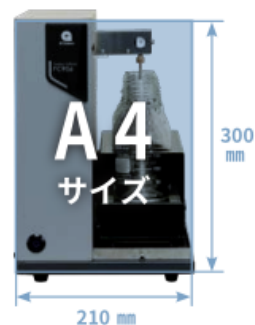
No.3-A 50 mL × 9 本
No.3-B 50 mL × 9 本
Aタイプが高さ約115 mmの容器、
Bタイプが高さ約110 mmの容器に対応。



No.4 25 mL × 13 本



小型設計



PrepAce ソフトウェア

分取した位置は色付きで採取容器の番号とともに表示されます。

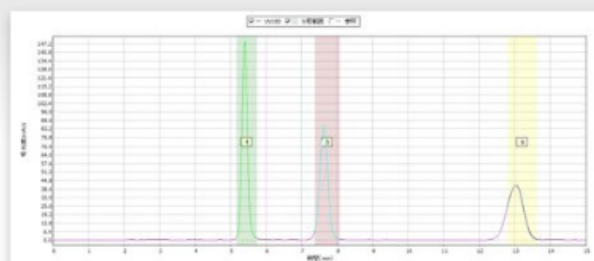
マニュアル分取

クロマトグラムを見ながらクリック操作で分取開始/停止ができます。

自動分取

設定した分取条件に応じて自動で分取します。

分取条件は時間、レベル、スロープを組み合わせで設定できます。



製剤の精製装置として

大容量V底バイアルで、
貴重な試料の吸い残しを軽減しました。



- 1 オートサンプラー AS-23
- 2 カラムオープン CO903
- 3 UV検出器 UV702
- 4 システムコントローラー SC909
- 5 送液ポンプ PU914
- 6 低圧グラジエントユニット
- 7 フラクションコレクター FC906

Auto Sampler AS-23



オートサンプラー AS-23

AS-23の特徴

コンパクトに設計されたオートサンプラーです。
ニードルは不活性度の高いチタンを採用しました。
10 mL V底バイアルを使用し、試料の吸い残しを
軽減できます。



10 mL V底バイアル

Column Oven CO903

大型オープンで安定した条件にて精製できます。

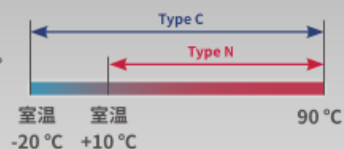


カラムオープン内に
プレヒートミキサーを装備
(内径 30 mm のカラムまで)

カラムオープン CO903

選べる2タイプ

温度制御範囲が異なる2つのタイプ
から選択することができます。

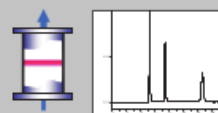


プレヒートミキサーを採用

大容量ミキサーをオープン内に配置し、溶離液の温度とカラムの
温度を同じにすることで、分取カラム内の温度分布を均一に保ち
ます。また、温度を一定にすることで再現性の良いクロマトグラ
ムを得ることができます。

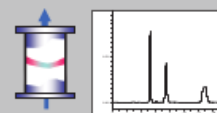
■プレヒートミキサーの効果

プレヒートミキサーあり



カラム内の
温度分布は均一

プレヒートミキサーなし



外側のみ
温まった状態

注) 内径 50 mm 以上のカラムの場合には、別途恒温槽を準備しています。ご希望の場合は、弊社最寄りの支店・営業所までお問い合わせください。

異性体分離や GPCによる精製装置として

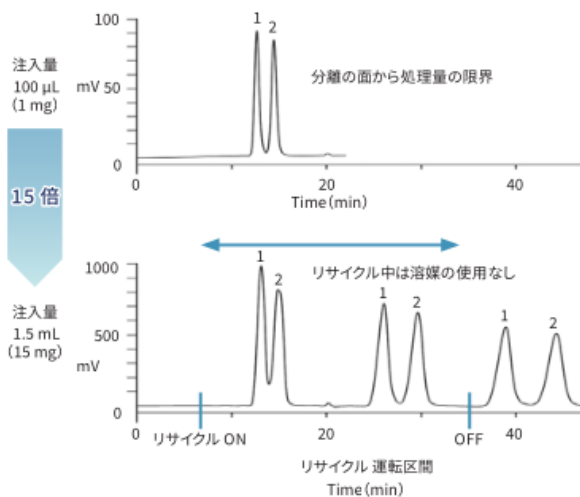
分離の困難な成分もリサイクル分取で効率化できます。



- 1 SL763 自動注入システム
- 2 カラムオープン CO903
- 3 UV検出器 UV10D
- 4 RI検出器 RI704P
- 5 システムコントローラー SC909
- 6 送液ポンプ PU914
- 7 リサイクルバルブ VA-21-369
- 8 低圧グラジエントユニット
- 9 フラクションコレクター FC204

処理効率の向上

分離の面から試料負荷量を増やすことができない場合に、リサイクル分離を応用する事で処理効率をアップさせることができます。GPCモードにおける分析例では、リサイクル分離を使用することで処理時間を約80%短縮、使用溶媒量を約90%削減できました。

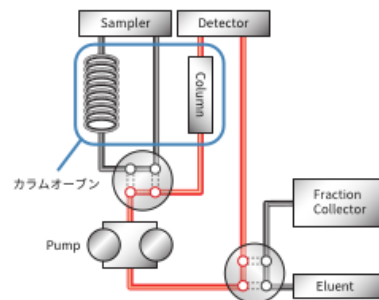


<15 mg 処理時の比較>

	リサイクルなし	リサイクルあり
注入回数 (回)	15	1
所要時間 (min)	240	48
使用溶媒量 (mL)	1440	140

処理時間
約80% 短縮
使用溶媒量
約90% 削減

分取HPLCシステム流路図 (— DVCS使用時)

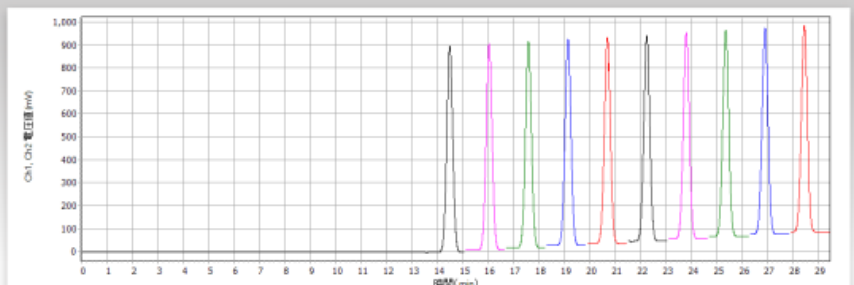
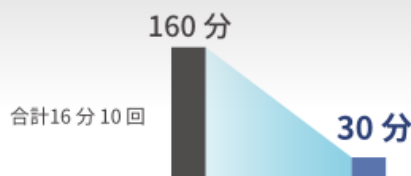


※イメージ図

リサイクル時はデッドボリュームカット機構 (DVCS) で分離効果を最大限に発揮できます。
※ DVCS機構に適した切換バルブ (特許登録済: 第5639914号) を用意しています。

PrepAceソフトウェア オーバーラップインジェクション

試料を一定間隔で連続注入します。
すべての成分が出るまで待たずに済むため、
全体の分析時間を短縮できます。



1.6 分毎にオーバーラップインジェクション

パーソナル精製装置として

最低限の装置構成で手軽に精製できます。



- 1 UV検出器 UV10D
- 2 システムコントローラー SC909
- 3 送液ポンプ PU914
- 4 カラム
- 5 マニュアルインジェクター 7725i

HPLC Pump

PU914 PU916



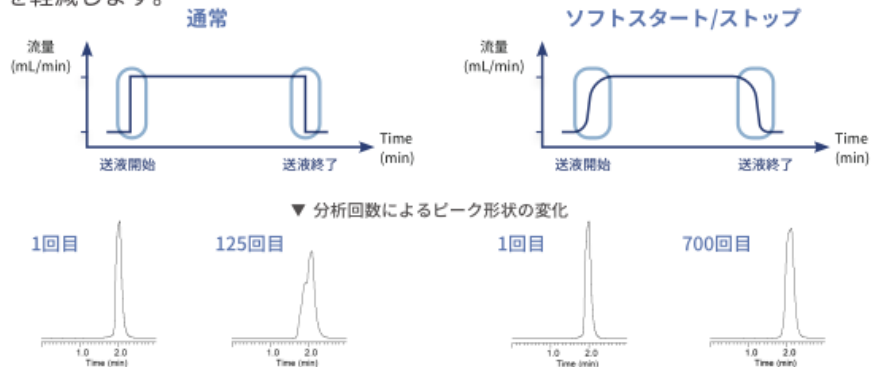
送液ポンプ PU914

新機能

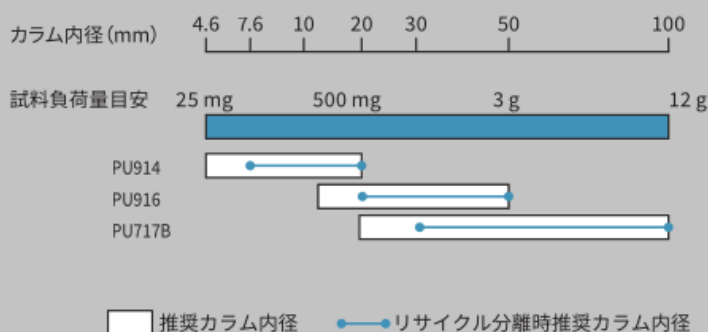
ソフトスタート/ストップ機能（特許申請済）

カラムを圧力変動による劣化から守ります。

送液開始時、送液停止時の急激な圧力変動は少しずつカラムにダメージを与えます。ソフトスタート/ストップ機能（特許申請済）は圧力変動によるダメージを軽減します。



ポンプ選択の目安



注) 設定流量範囲とリサイクル分離流量範囲は異なります。

注) 負荷量は逆相カラムを用いた際の目安です。試料とカラムの組み合わせによって負荷量が変わります。また、左記以上の流量での使用をご希望の場合は、弊社最寄りの支店・営業所までお問い合わせください。

製造レベルの精製装置として

連続精製で自動化、省力化までできます。
単一の試料から大量に精製する場合に最適です。



- 1 SL763 自動注入システム
- 2 カラムオープン CO903
- 3 UV検出器 UV10D
- 4 システムコントローラー SC909
- 5 送液ポンプ PU916
- 6 フラクションコレクター FC906

流速150 mL/min以上の
システムに変更もできます

UV Detector UV10D



UV検出器 UV10D

新登場

小型UV検出器

セル交換でミクロ～大流量まで

データの取り込みは専用チャンネルで行いますので、
他検出器を使用してもプラスしてご使用いただけます。

System Controller SC909



システムコントローラーSC909

タッチパネル搭載により、接続装置のステータス確認、
ダイレクトコントロールが可能です。システムでエラー
が発生した場合にもエラー内容が表示されます。

PrepAceソフトウェア 分画量の任意設定

分取する分画量を（閾値も含めて）任意に設定できます。ロートを選択
すると、ガロン瓶などに同じ成分を繰り返し分取することができます。

その他として

リークセンサー

オプションで、システムコントローラーに最大3個までのリークセンサーを接続できます。
液漏れを検知するとシステムが停止し、貴重な試料のロスを防ぎます。

専門の技術者が最適なシステムをご提案します。
下記や右記のようなオプションもご使用いただけます。

■ 通常時



■ 液漏れ検知時



液漏れ検知

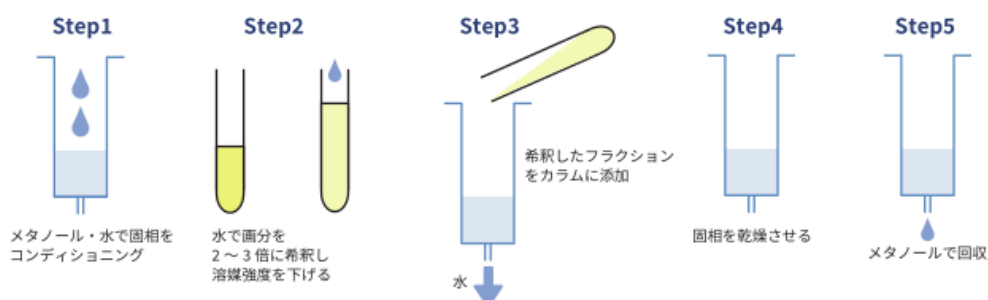
エラーが表示され、装置がSTOP



InertSep C18 分取画分の簡便な転溶

逆相分取 HPLC を用いた際に、フラクションした画分には水が混入してしまいます。このような場合に、固相カラムを用いると簡便に有機溶媒 100 % の溶液に転用ができます。

使用方法



試料量 50 mg を処理する場合は InertSep C18 1 g を目安として使用してください。

品名	充填量／カラム容量	入数	Cat.No.	価格
InertSep C18	1 g / 6 mL	30 本	5010-61005	¥ 25,000
	1 g / 12 mL	20 本	5010-61015	¥ 22,000
	2 g / 12 mL	20 本	5010-61006	¥ 27,000

InertSep Slim-J Dry 水を含む溶媒の脱水に

試薬の脱水には、無水硫酸ナトリウム（ボウショウ）を混合し、ろ過するのが一般的です。InertSep Slim-J Dry は、無水硫酸ナトリウムを充填したルアーデバイス型のミニカラムです。シリンジに直接つなげて、試薬や合成反応停止後の含水した試料を簡便に脱水処理することができます。

品名	充填量	入数（包装単位）	Cat.No.	価格
InertSep Slim-J Dry	1.4 g	50 本（1 本）	5010-65700	¥ 15,400
	2.8 g	50 本（1 本）	5010-65701	¥ 16,500



脱気装置

溶離液中に溶解している気体はポンプの送液不良等の不具合の原因となることがあります。

特に低圧グラジエントを使用する場合には、混合に伴う温度変化等によって気泡が発生しやすくなることがあります。この場合に脱気装置を使用することで、トラブル発生を軽減することができます。

Gastorr BG-40シリーズ

自己洗浄機能付でチャンパー内の真空値をリアルタイムで表示します。（有機ELディスプレイ）

使用流量目安：1.0 ～ 10.0 mL/min



Gastorr PGシリーズ

50 mL/minまで送液可能な大容量の脱気装置です。

使用流量目安：10.0 ～ 50.0 mL/min



Gastorr BG-40シリーズ

型式	BG-42-02	BG-44-02	BG-42-10	BG-44-10
流路数	2	4	2	4
内部容量	510 μL		1020 μL	
制御真空値	100hPa固定			
接液材質	Teflon AF [®] , PPS, PFA			
大きさ	70(W)×240(D)×108(H) mm			
重さ	2.1 kg			
消費電力	80 VA			
電源	AC100 ~ 240 V,50/60 Hz			
商品コード	SGA-G3003	SGA-G3004	SGA-G3005	SGA-G3006
価格	¥ 185,000	¥ 230,000	¥ 225,000	¥ 300,000

注) フッ素系溶媒は使用できません。注) Teflon AF[®] はデュポン社の登録商標です。

Gastorr PGシリーズ

型式	PG-41P	PG-42P
流路数	1	2
内部容量	62 mL	
制御真空値	150 hPa	
接液材質	PTFE,ETFE,PEEK	
大きさ	90(W)×400(D)×180(H) mm	
重さ	2.1 kg	
消費電力	80 VA	
電源	AC100 ~ 240 V,50/60 Hz	
商品コード	SGA-G3501	SGA-G3502
価格	¥ 310,000	¥ 425,000

カラムオープン

型式	CO903 TypeN	CO903 TypeC
温度制御範囲	周囲温度 +10℃～90℃	周囲温度 -20℃～90℃ (設定温度 0℃～90℃)
適用流量	～40 mL/min(カラム内径30 mmまで)	
大きさ	252(W)×420(D)×700(H) mm	
重さ	約 20 kg	約 23 kg
消費電力	360 VA	

注) カラムオープン内部の大きさは、170 (W) × 80 (D) × 600 (H) mm です。
適用流量は、プレヒートミキサーを使用した場合、オープンで十分に温調できる流量を示しています。

送液ポンプ

型式	PU914	PU916	PU717B
接液部	ステンレス等		
設定流量範囲	0.01～20 mL/min	0.5～150 mL/min	0.3～300 mL/min
推奨流量範囲	リサイクル時	3～20 mL/min	20～150 mL/min
	グラジエント時	1～20 mL/min	5～150 mL/min
最大圧力	34 MPa	21 MPa	15 MPa
大きさ	263(W)×456(D)×200(H) mm		380(W)×500(D)×250(H) mm
重さ	約 12 kg	約 23 kg	約 35 kg
消費電力	100 VA	300 VA	240 VA

フラクションコレクター

型式	FC906	FC203B	FC204
標準ラックの種類	25 mL×13本、50 mL×9本、 100 mL×5本、250 mL×5本、 ロート×5本	4 mL×108本、9 mL×60本、 20 mL×14本、50 mL×10本、 100 mL×4本、250 mL×3本	4 mL×432本、9 mL×240本、 30 mL×176本、50 mL×40本、 100 mL×16本、250 mL×12本、 24 well plate×8枚(10 mL/1 well)、 96 well plate(2 mL/1 well)、 ナスフラスコ100 mL×12本、 ナスフラスコ200 mL×12本、 ナスフラスコ300 mL×12本
大きさ	210 (W)×470 (D)×300 (H) mm ※ ゴム脚、その他突起部は含まない	324(W)×292(D)×267(H) mm	479(W)×464(D)×330(H) mm
重さ	約 8.1 kg (ラックは含まず)	約 5 kg	約 11 kg
消費電力	50 VA		

オートサンプラー (多検体用)

型式	AS-23
注入方式	シリンジ計量方式(パーシャル注入方式) ノーウェイスト方式
注入範囲設定範囲	1-10000 µL (推奨 500-5000 µL)
注入再現性	<1.0 % (指定条件下)
注入直線性	R ² >0.999
キャリアオーバー	<0.1 % (指定条件下)
最大耐圧	20 MPa
接液材質	βチタン/PTFE/ETFE/SUS316/PEEK/Glass
サンプル容量	5 mL 30検体、10 mL 16検体のいずれか
サンプル冷却機構	なし
電源仕様	AC100-240 V 50/60 Hz Max.100 VA
外形寸法	263(W)×416(D)×200(H) mm (突起部除く)
質量	12.8 kg

UV検出器

型式	UV702	UV10D
光源	重水素ランプ	
波長範囲	190～700 nm	190～500 nm
2波長同時測定	○	×
セル光路長	2.4、0.5、0.2 mm (分析用セルも使用可能)	3、0.5 mm
大きさ	263(W)×458(D)×203(H) mm	121(W)×187(D)×129(H) mm 121(W)×236(D)×129(H) mm (フローセル付き)
重さ	約 9 kg	約 1.5 kg

システムコントローラー

型式	SC909
大きさ	263(W)×460(D)×100(H) mm
重さ	約 4.5 kg
消費電力	最大20 VA

PC仕様

OS	Windows 10 Pro 64 bit(日本語版) Windows 11(日本語版)
USBポート	USB 1.1以上 × 1
メモリ	2 GB以上(推奨: 4 GB以上)

注) その他の仕様については別途お問い合わせ、ご相談ください。

低圧グラジエントユニット

対応ポンプ	PU914用	PU916用
混合方式	電磁弁開閉時間制御方式	
混合液数	4液	
混合比正確さ	±3%(指定条件下)	
接液部	パーフロ、PTFE	PTFE
大きさ	80(W)×250(D)×90(H) mm (突起部除く)	
重さ	約1.0 kg	約1.4 kg
電源	ポンプ部より供給	

シリンジポンプ (単検体用)

型式	SL763 自動注入システム	
	送液ユニット	注入バルブ
大きさ	80(W)×250(D)×160(H) mm	66(W)×200(D)×116(H) mm
重さ	約 2.8 kg	約 2.0 kg
消費電力	最大70 VA	

注) 注入バルブについては、150 mL/min以上に対応した大流量用もあります。1回あたりの注入量は、標準ループで20 mLまで (オプションで500 mLまで可能)
詳細な仕様についてはお問い合わせください。

リサイクルバルブ

型式	VA-21-369
大きさ	66(W)×200(D)×116(H) mm
重さ	約 2.0 kg
消費電力	MAX 50 W

注) 150 mL/min以上に対応した大流量用もあります。
詳細な仕様についてはお問い合わせください。

RI検出器

型式		RI704P (示差屈折率検出器)
光源		高輝度 LED ランプ
屈折率範囲		1.00 ～ 1.75
セル容量		9 μL
適応流量	セミ分取用流路	～ 20 mL/min
	大量分取用流路	～ 150 mL/min
大きさ		260(W)×460(D)×200(H) mm
重さ		約 10 kg

Column Oven

CO903

Paper craft

切り抜いてのりづけし、組み立てると、
ミニサイズのCO903模型が完成します。



分取・精製に適したHPLCカラムについて

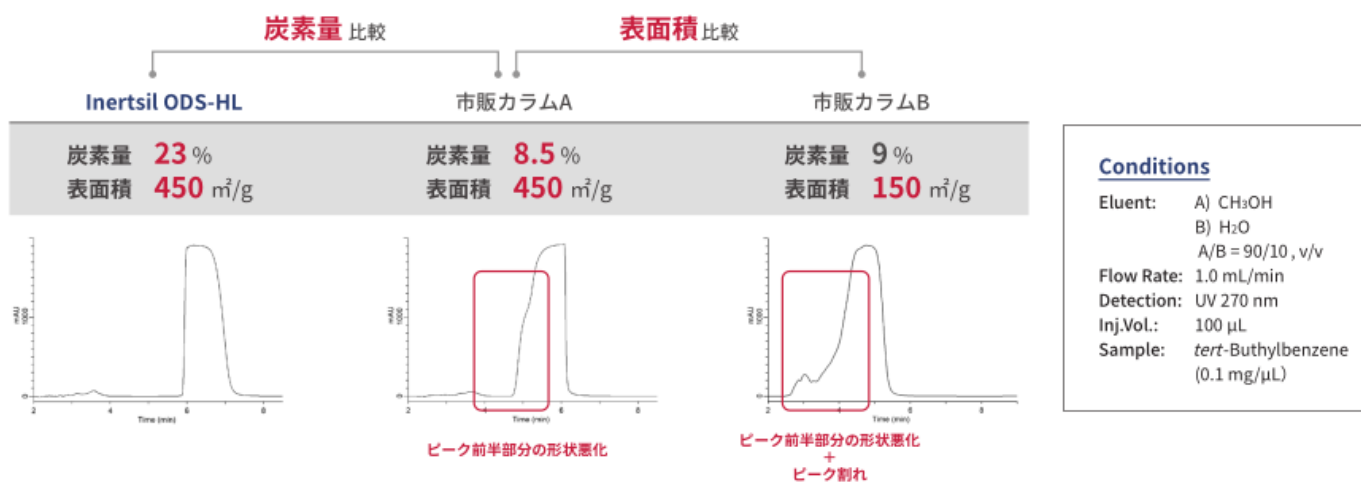
分取、精製を行う上で重要なポイントは、目的成分を効率的に高純度で得ることにあり、他成分と十分に分離されなければなりません。分離は移動相条件、カラムの長さ、さらにはリサイクル分取を行う事によって改善は可能ですが、表面積や炭素量が大きい保持力の強いカラムを使用することで、より簡便に改善できる場合があります。

Inertsil ODS-HLについて

Inertsil ODS-HLは、一般的なODSカラムよりも炭素量を多く導入したハイカーボンロード（HL）カラムです。炭素量が23%と極めて多いため弊社ODSカラムの中で疎水性化合物の保持力が最も強いカラムになり、表面積も大きいため分取・精製に最適です。エンドキャップによる不活性度が優れており、立体構造の違いを認識する性能もあるため、医薬品中の類縁物質分離等にも適しています。

表面積、炭素量の違いによる負荷量の比較

試料の過負荷状態になるとカラムのキャパシティを超えて保持しきれなくなる為、**ピーク前半部分の形状**が崩れてくる傾向にあります。



Inertsil ODS-HL
カタログ



分取HPLC
技術情報



分取HPLCの
上手な使い方

Inertsil ODS-HL カタログ

https://www.gls.co.jp/brochure/individual_catalogues/Inertsil-ODS-HL.pdf

分取HPLC技術情報

<https://www.gls.co.jp/pdf/GLSNewTopicVol.16.pdf>

分取HPLCの上手な使い方

https://www.gls.co.jp/technique/technique_data/lc/usage_of_prep/index.html

分取HPLCカラムおよび技術情報を豊富に取り揃えています。お気軽にご相談ください。



東京営業部	TEL.03 (5323) 6611	FAX.03 (5323) 6622
大阪支店	TEL.06 (6220) 0500	FAX.06 (6220) 0601
横浜支店	TEL.045 (985) 7900	FAX.045 (985) 7901
東北営業所	TEL.024 (534) 2191	FAX.024 (536) 1518
筑波営業所	TEL.029 (858) 3700	FAX.029 (858) 3780
北関東営業所	TEL.048 (778) 5001	FAX.048 (778) 5005
千葉営業所	TEL.043 (248) 2441	FAX.043 (248) 2485
名古屋営業所	TEL.052 (931) 1761	FAX.052 (931) 1814
広島営業所	TEL.082 (233) 1101	FAX.082 (233) 1110
九州営業所	TEL.092 (738) 6633	FAX.092 (738) 6636

総合技術センター	TEL.04 (2934) 2121	FAX.04 (2934) 2128
カスタマーサポートセンター	TEL.04 (2934) 1100	FAX.04 (2934) 3361
福島工場	TEL.024 (533) 2244	FAX.024 (534) 2139

- 掲載している価格には消費税が含まれていません。
- 改良のため、型式、価格、仕様などにつきましては予告なしに変更する場合があります。あらかじめご了承ください。
- 本カタログに掲載している会社名および製品名は、それぞれ該当する各社の商標、または登録商標です。
- 本文中には TM および ® マークは明記していません。
- データに起因し、直接的または間接的に生じたいかなる損害に対しても、当社が責任を負うものではありません。また、記載事項につきましては、予告無しに改訂する場合がありますので、あらかじめご了承ください。

本社 〒163-1130 東京都新宿区西新宿6丁目22番1号 新宿スクエアタワー30F
TEL.03(5323)6611 FAX.03(5323)6622
<https://www.gls.co.jp> E-mail:info@glsc.co.jp



安全に関するご注意
ご使用前には必ず「取扱説明書」を
よくお読みのうえ、正しくお使いください。

本カタログの内容は、2022年4月時点のものです。

20220430PDF