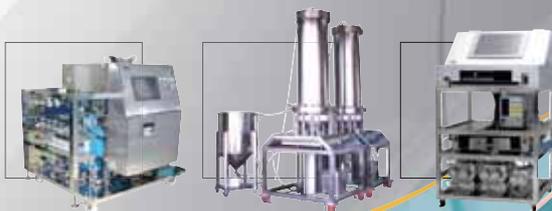


YMC 分取クロマトグラフィ カタログ

Preparative Scale
Chromatography Systems

K-Prepシリーズ
可動柱カラム DAUシリーズ
SBカラム
KC Packer 送液ポンプ
YMC Bio-Prepシリーズ
YMC Bio-Sepシリーズ
Eco Plus
バイオプロセス用カラム
分取用充填剤YMC*GEL
高耐久性分取用充填剤
ExpHEREシリーズ
受託精製



YMC 分取クロマトグラフィ カタログ

Preparative Scale
Chromatography Systems

01	K-Prepシリーズ	
	特長	03
	標準仕様 K-Prep LAB	04
	標準仕様 K-Prep FC	04
	特注仕様 K-Prep EX	04
	ソフト性能	05
	ハード性能	06
02	可動栓カラム DAUシリーズ	
	特長、充填方法	07
	カラム性能、標準仕様	08
03	SBカラム	
	特長、仕様、カラム性能	09
04	KC Packer	
	特長、仕様	10
05	HPLC送液ポンプ K-シリーズ	
	特長、仕様	10
06	YMC Bio-Prepシリーズ	
	特長	11
	ソフト性能	12
	セキュリティ性能	13
	仕様	14
07	YMC Bio-Sepシリーズ	
	特長、仕様	15
08	Eco Plus	
	特長、仕様	16
09	バイオプロセス用カラム	
	特長、仕様	16
10	分取用充填剤YMC*GEL	
	特長、ラインナップ	17
11	高耐久性分取用充填剤YMC-ExpHEREシリーズ	
	特長、ラインナップ	18
12	受託精製	
	受託業務紹介	19

YMCは分離・精製のニーズに 総合技術でお応えします!

YMCではLCシステム、可動栓カラム、
充填剤をはじめとした、分取クロマトグラフィを
サポートする製品を多数取り揃えています。
さらに、用途に合わせたシステムのカスタマイズや
受託精製業務も行っていますので、
あらゆる場面でお客様のニーズにお応えします。



01

分取用 HPLCシステム K-Prepシリーズ

ラボスケールから、プロダクトスケールまで幅広く対応できる自動制御分取液体クロマトグラフ

生体活性物質の探索研究から、医薬品、機能性食品、ファインケミカル品など高付加価値成分の分取精製までワイエムシのK-Prepシリーズは対応可能です

特長

自動制御プログラム運転が可能

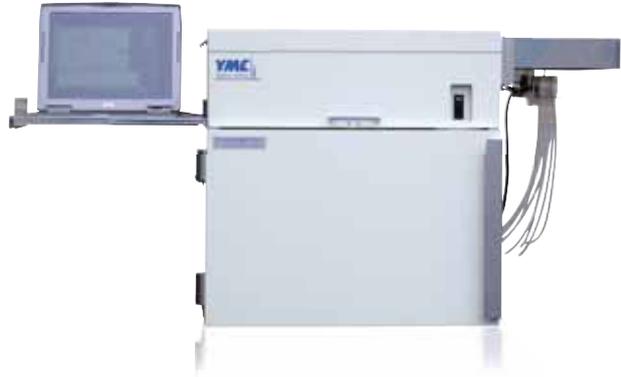
コンピュータ制御により、カラムの平衡化、サンプルの注入、分取、洗浄まで自動制御運転が可能です。

簡単操作

ソフトはWindows上で起動し、コンピュータとの対話形式ですので、誰にでも簡単に操作・入力、実行が可能です。

コンパクトかつシンプルな構造(ユニット一体型)

ユニット一体型のため、煩雑な配管取り付けの必要がありません。また、主電源が一本(AC100V 50/60Hz K-Prep LAB,FC)のため、設置場所の制限が少なく、装置移設も容易です。



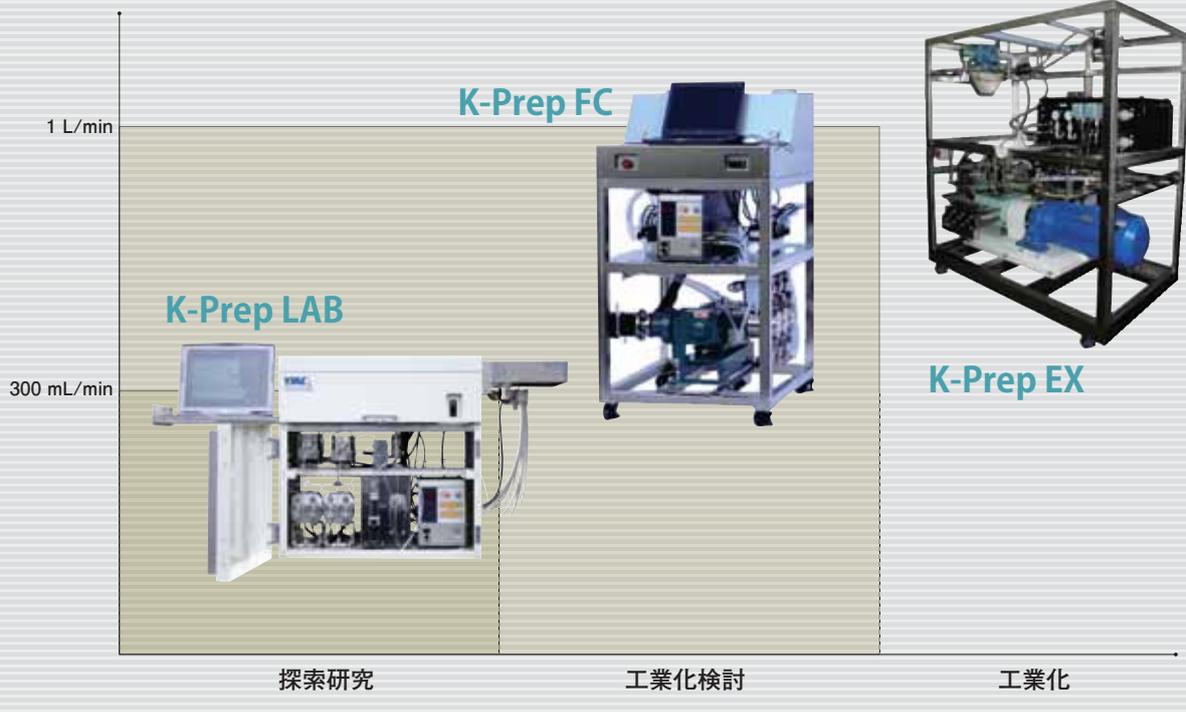
完全防爆型分取クロマト装置(K-Prep EXのみ)

お客様のご要望に応じた一台毎の特注設計です。防爆検定認可済みの各部品にて組み立てています。(第2種危険エリア対応)

IQ/OQバリデーションに対応 (医薬品製造用途 オプション)

要領書・記録書などの図書整備が出来ており、お客様の図書体制に合わせた記録様式にも柔軟に対応可能です。

各ステージに対応可能な装置ラインナップ



K-Prepシリーズ 標準仕様

K-Prep LAB (探索研究用途)

卓上型分取装置で研究室にも簡単設置。
探索研究を強力にサポートいたします。



推奨カラムサイズ：φ20、30、50、100 mm
ポンプ：ダブルプランジャーカム方式
流量：100、300 mL/min
タイプ：アイソクラティック、グラジエント
検出器：紫外分光検出器(UV)
耐圧：15MPa(100 mL/min)、10MPa(300 mL/min)
圧力計：デジタル式圧力計(PC表示)
フラクション：20ch滴下式または5chバルブ切替式
サンプル注入：オートインジェクター(50mL、100mL)
制御・ディスプレイ：ノートPCおよびPLC
オプション：オプション例一覧をご参照ください。
外形寸：800(W)×600(D)×650(H) 突起物を除く

K-Prepシリーズ 標準仕様

K-Prep FC (工業化検討用途)

フィジビリティ試験での実証実験を工業化へスムーズに移行可能。
また、スケールアップ検討時に必要なランニングコストの算出など
分取・精製業務をトータルサポートいたします。



推奨カラムサイズ：φ50、100、150、200 mm
ポンプ：ダブルプランジャーカム方式
流量：500、1000 mL/min
タイプ：アイソクラティック、グラジエント
検出器：紫外分光検出器(UV)
耐圧：10MPa
圧力計：デジタル式圧力計(PC表示)
フラクション：5chバルブ切替式
サンプル注入：オートインジェクターまたはサンプルポンプ
制御・ディスプレイ：ノートPCおよびPLC
オプション：オプション例一覧をご参照ください
外形寸：700(W)×600(D)×1200(H) 突起物を除く

オプション例一覧
(K-Prep LAB, FCシリーズ)

・リサイクル分取対応可能・カラムバイパス流路の設置・サンプル注入方式・注入量を選択可能・洗浄機能付ポンプヘッドの設置・データ処理ソフト・その他、お客様のニーズに対応したオプションをご用意しています。紫外分光検出器(UV)以外の検出器については、お問い合わせ下さい。

K-Prep EX (特注仕様)

一台ごとに特注設計する完全防爆型分取装置です。危険エリアと安全エリアに分けて設置し、操作は安全場所より完全自動運転が可能です。



推奨カラムサイズ：φ200 mm以上
ポンプ：ダブルプランジャーカム方式
流量：1000 mL/min以上
タイプ：アイソクラティック、グラジエント
検出器：紫外可視検出器(UV-VIS)
耐圧：5~10MPa
圧力計：デジタル式圧力計(PC表示)
サンプル注入：サンプルポンプ
制御・ディスプレイ：非防爆エリアにて制御
オプション：防爆型タッチパネルなど各種オプションをご用意

K-Prep EX本体と制御盤(防爆エリア外)

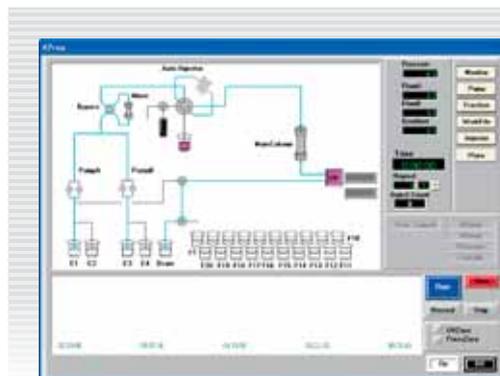
メインコントロール画面

メイン画面にすべての情報を集約しています。

グラフィック表示の部分は、本装置の流路図を表します。

流路図上のアイコンをクリックすると各機器をマニュアルで操作することが出来ます。

メイン画面下にクロマトグラムが表示され、分画の開始、終了のマーキングが確認できます。



ワークファイル作成画面

自動運転プログラムを作成します。

この画面で、各機器の運転条件を設定します。溶剤の選択、流速、グラジエント条件、サンプル注入、フラクション、バルブ切替、カラム平衡化、終了時間などのイベントを入力します。

また、フラクション設定条件のピーク認識として、時間・UVレベル・UVスローブを単独でまたは組み合わせて設定することが可能です。

ワークファイル名を指定し、繰り返し運転回数を設定することで、任意の自動分取運転が可能です。

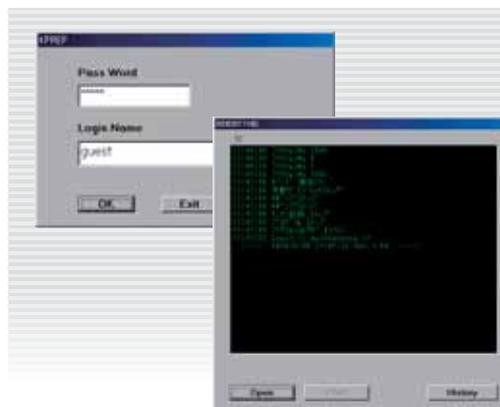


IQ/OQバリデーションに対応(オプション)

納入据付設置時のIQ/OQバリデーションに対応可能。(オプション)

ログインからログアウトまで、操作の全てを1日1ファイルに記録します。運用管理に必要なパスワードや識別コードを定め、不正アクセスを防止するなど安全性を重視しています。

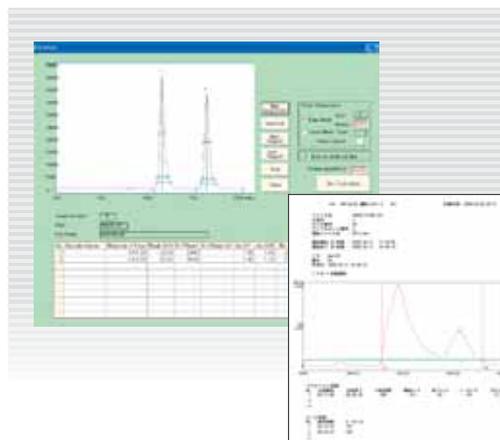
装置運転記録が自動的に作成され、データの上書き、改ざんが出来ない仕様になっています。



データ処理画面及び印刷レポート

データ処理画面上にて、各ピークの理論段数(N)や対称性(As)が表示され、製造工程管理やカラム性能評価などにご使用いただけます。(オプション)

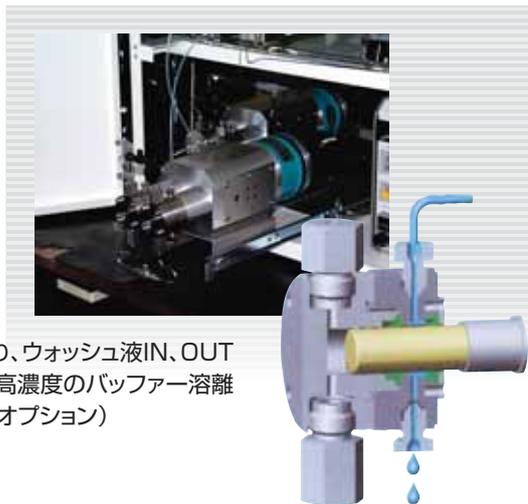
印刷レポートには、分取作業時に必要な情報の全てが記載されています。



耐圧、流量精度、メンテナンス性に優れたポンプユニット

ダブルプランジャー及び高精度サーボモーターの採用により、脈流の少ない高精度な送液が可能です。また、グラジエントタイプ（ポンプ2台）では高精度な高圧グラジエントを実現します。

プランジャーシールとウォッシュシールの間にウォッシュルームがあり、ウォッシュ液IN、OUTよりポンプで洗浄液を通過することでプランジャーが洗浄できます。高濃度のバッファー溶離液使用も可能となり、塩の析出によるプランジャー劣化を防ぎます。（オプション）



連続注入式オートインジェクター

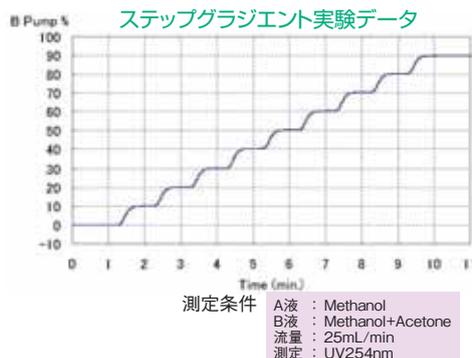
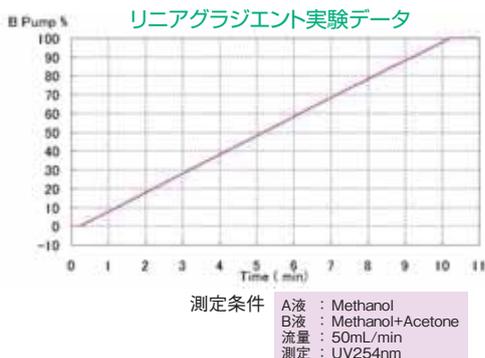
サンプルの連続注入に便利なオートインジェクターを採用しています。シリンジ（標準25mL）とサンプルループ（標準50mLまたは100mL）の組み合わせにより、任意の容量を注入することが可能です。

また、多量のサンプルを注入する場合は、サンプルポンプを付属することが可能です。（オプション）



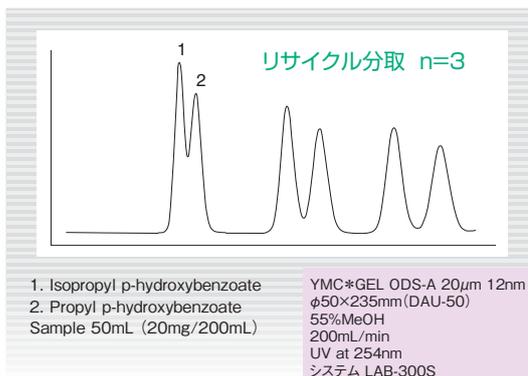
精度・再現性に優れたグラジエント特性

分取時に頻繁に行われる、ステップグラジエント・リニアグラジエントともに抜群の精度・再現性を有しています。



リサイクル分取が可能（オプション）

デッドボリュームの少ないシステム設計（ユニット一体型）により、リサイクル分取に適しています。リサイクル分取を利用することで、一回の分取では分離困難な化合物の分離、溶媒の節約、作業効率の向上が図れます。



02

可動栓式分取カラム DAUシリーズ

可動栓式分取カラムDAUシリーズは、自動で自己充填できるカラムです。

YMC分取用HPLCシステム K-Prepとセットでご使用頂ければ使い易さが増します。

特長

簡便な操作性

充填剤のパッキング、アンパッキングが容易です。また、スラリーポートの採用によりクローズな状態で安全かつ簡単に操作を行えます。

高い再現性

充填方法を確立することで、再現性良く充填出来、高理論段数を得ることが可能です。

高い安定性

カラム内をシリンダーで常時加圧しているため、安定した分離性能を得ることが可能です。

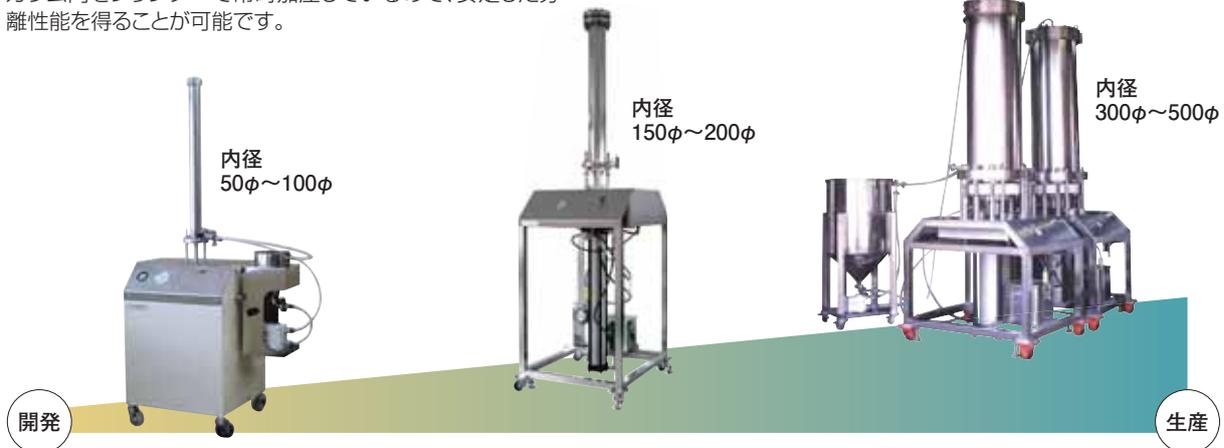


防爆対応

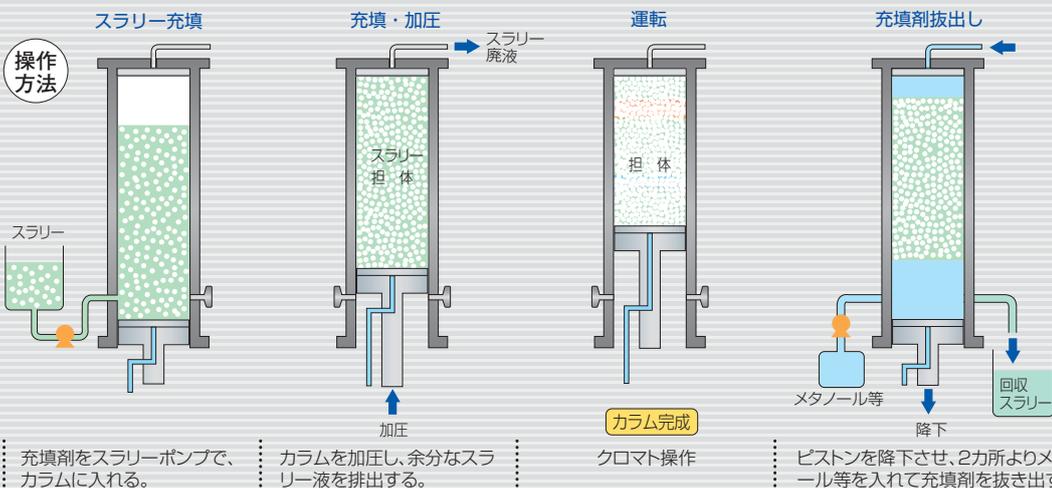
可動栓カラムは、電気部品を一切使用せず、エア供給圧を油圧ポンプで変換しシリンダーの上げ下げを行っているため、防爆エリアでのご使用も可能です。

充填剤メーカーならではの納入実績

国内外の医薬・化学・食品分野等のお客様に多数ご使用頂いています。

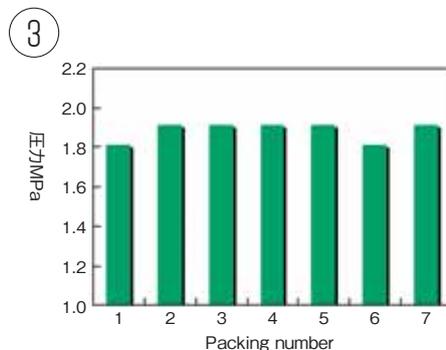
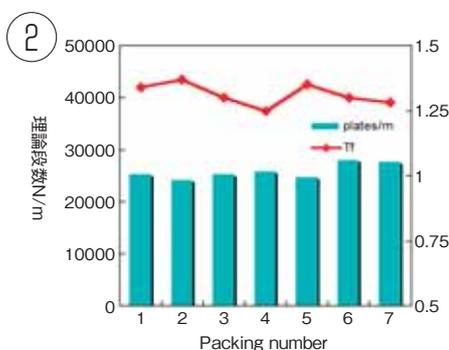
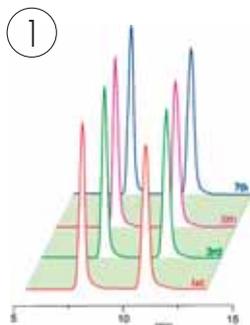


簡単な操作方法



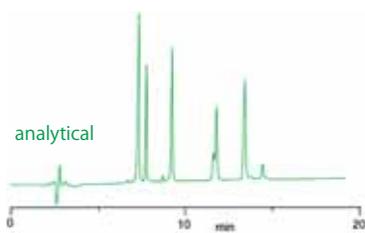
優れたカラム性能

50φの可動栓カラムを使用して、充填剤の再充填を繰り返し行ったデータです。理論段数及びテーリングファクターともに初期性能と同等の結果が得られています。(①、②参照) また、カラム圧力についても初期性能と同等の性能が得られます。(③参照)



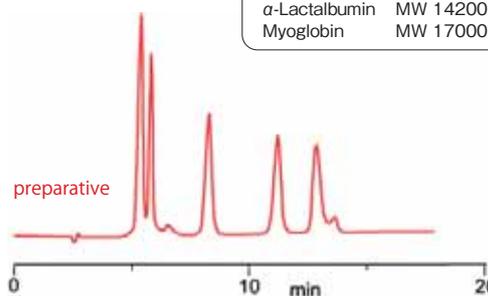
DAU-50
Eluent: methanol/water(85/15),
Flow rate: 150mL/min

分析から分取へのスケールアップも容易



Column : YMC-Pack C8
(S-5 μ m, 20nm)
150 X 4.6 mmI.D.
Flow rate : 0.8 mL/min

Scale up



Column : YMC*GEL C8
(S-10 μ m, 20nm)
150 X 50 mmI.D.
Eluent : A) water / TFA (100/0.1)
B) acetonitrile / TFA (100/0.1)
25-60%B(0-20min)
Flow rate : 100 mL/min
Temperature : 37°C
Detection : UV at 220 nm

Cytchrome C MW 12400
Insulin MW 5700
Lysozyme MW 14400
 α -Lactalbumin MW 14200
Myoglobin MW 17000

標準仕様

内径	50φ	100φ	150φ	200φ	300φ	450φ	500φ
充填ベット長	0-400mm	0-400mm	0-400mm	0-400mm	0-400mm	0-400mm	0-400mm
カラム長	700mm	700mm	700mm	700mm	700mm	700mm	700mm
可動栓移動距離	700mm	700mm	700mm	700mm	700mm	700mm	700mm
耐圧	10MPa	7MPa	7MPa	7MPa	7MPa	5MPa	5MPa
接液部材質	SUS316、PTFE、PEEK ※継手はSwagelok使用						
加圧方法	油圧式(エア駆動)						

※500φ以上については、お問い合わせ下さい。

03

SBカラム (Screw Bolt Column)

SBカラムは、手動による自己充填式分取カラムです。

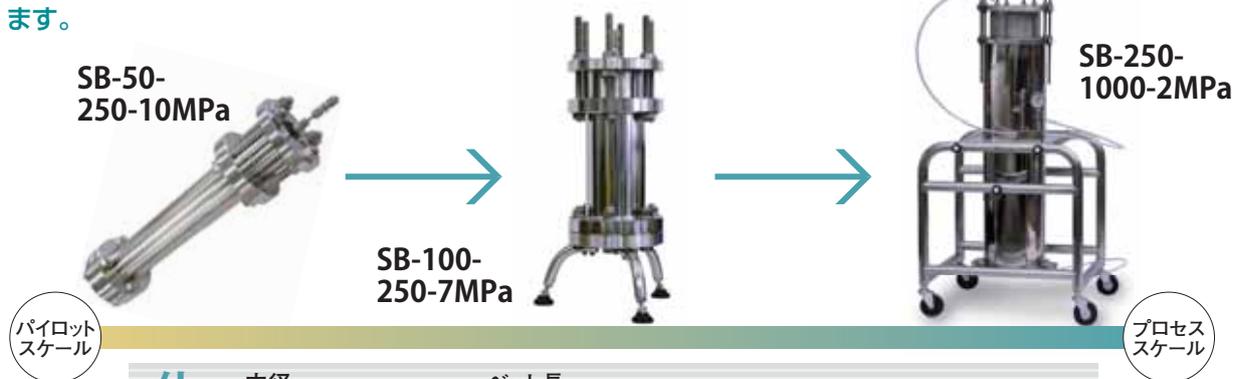
特長

上部フランジに、付属しているスクリーボルトを締め付ける事でパッキングを行なう手動式の可動柱カラムです。

カラムの長期間使用により発生するポイド(空隙)は、再度スクリーボルトを締め付けて解消できます。

パイロット/プロセスカラム用途で自社にて自己充填を行なう事でコストダウンが図れます。

圧密充填が可能で、高理論段数及び再現性に優れたカラムです。



仕様

内径	ベット長
50φ	100mm
100φ	150mm
150φ	250mm
200φ	500mm
300φ	1000mm

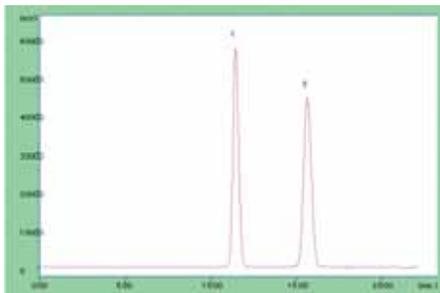
- ・有効ベット長は±50mm
- ・フィルター:焼結フィルター(SUS316L) 2μm
- ・その他仕様に関しては、ご相談下さい。

カラム性能

SBカラムは、分離能が高い15μmやコストパフォーマンスに優れた50μmなど、あらゆる粒子径の充填剤を容易に充填することができ、充填剤本来の性能を十分発揮させることができます。

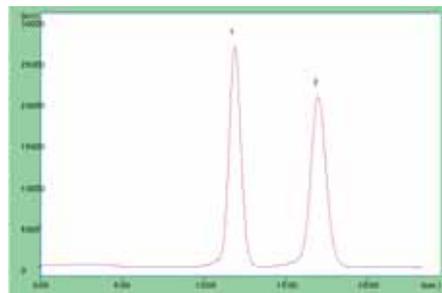
YMC ODS-A S-15 12nm

Column size	50mmI.D. x 250mm
Bed length	230mm
Mobile phase	Methanol/Water=85/15(v/v)
Flow rate	50mL/min
Sample	Toluene/Methyl benzoate
Detection	UV at 254nm
Pressure	1.4 MPa
Theoretical plates	N/m=24665
Asymmetry	As(10)=1.08



YMC ODS-A S-50 12nm

Column size	50mmI.D. x 250mm
Bed length	230mm
Mobile phase	Methanol/Water=85/15(v/v)
Flow rate	50mL/min
Sample	Toluene/Methyl benzoate
Detection	UV at 254nm
Pressure	1.4 MPa
Theoretical plates	N/m=5419
Asymmetry	As(10)=0.97



04

KC Packer

KC Packerは自己充填式の分取クロマト用カラム充填装置です。

特長

お客様自身で簡単にパッキング出来る、分取カラム充填装置です。

カラムを取り付け、スラリーを投入し、所定の圧力で加圧することで簡単に分取カラムの充填ができます。

充填したカラムは、取り外すことができ、市販の分取カラムと同様の使い方が可能です。

充填したカラムは、アップフローとダウンフローのどちらのフローでも使用できます。



仕様

型式	KC Packer-50
形状	分取用HPLCカラム充填装置
バツカーサイズ	内径:50mm 長さ:300mm 容積:589mL
接液部材質	SUS316L, SUS316, PTFE
カラム内圧力	オイルポンプ及びオイルシリンダーにより加圧
加圧力表示	油圧計(カラム加圧は実際の表示の0.64倍)
オイルポンプ	エア駆動式
オイルシリンダー	Φ40×500ストローク
上下移動	切替バルブ UP、HOLD、DOWN
供給空気圧	0.55MPa以上0.7MPa以下
運転温度	室温
寸法	500(W)×500(D)×1950(H)mm
重量	約30kg

05

HPLC送液ポンプ K-シリーズ

分取クロマト用送液ポンプとして開発された「K-シリーズ」は、分取用HPLCシステム「K-Prep」に使用され豊富な実績をもったポンプです。

ダブルプランジャー及び高精度サーボモーターの採用により、脈流の少ない高精度な送液が可能です。

特長

幅広い流量範囲

最大流量の1/1000までの流量を設定できます。

グラジエント

サブポンプの増設によりグラジエントシステムとして使用できます。

マイコン制御

簡単な入力でグラジエント及び流量プログラミングが可能です。(10ステップまで入力可)

安全機構

上限圧力リミッターを任意に設定できます。カラムの保護や、液切れ、液漏れの検知に有効です。

洗浄機構(オプション)

プランジャー部に洗浄ポートを設け、附属ポンプにて洗浄液を送液します。塩の析出防止に有効です。



防爆仕様(オプション)

防爆対応のポンプも製造可能です。3L、5L/minのポンプもご用意しております。

仕様

	K-100	K-300	K-500	K-1000
流量範囲	0.1~100mL/min	0.3~300mL/min	0.5~500mL/min	1~1000mL/min
流量精度	±2% (10mL/min以上)	±2% (30mL/min以上)	±2% (50mL/min以上)	±2% (100mL/min以上)
最大吐出圧力	15MPa	10MPa	10MPa	10MPa
送液型式	ダブルプランジャーリニアカム方式			
送液方式	定流量方式			
接液部	SUS-316 ジルコニア 強化テフロン PEEK			
電源	AC100 (AC-200) 50/60Hz 0.6kW			
大きさ	225(W)×485(D)×205(H)		380(W)×550(D)×220(H)	

06

バイオクロマトグラフィーシステム

YMC Bio-Prepシリーズ

YMC Bio-Prepは操作性に優れた高性能・高品質な低圧分取クロマトシステムです。バイオ医薬品等の分離・精製プロセスに要求されるサニタリー性、スピード、高純度精製を実現します。

特長

お客様の用途に合せたポンプをご提案。

ダイヤフラムポンプ:3連、5連と脈流の少ないオイルフリーポンプ

ロータリーポンプ:大流量に対応した(10L以上)送液ポンプ

サーボモーターでポンプ制御することにより、高度な流量制御を実現。

日本語インターフェイスで設計のため、プログラム名称の漢字・カナ入力にも対応。



複数台のシステムの制御及びモニタリングなどを集中管理することができます。(オプション)

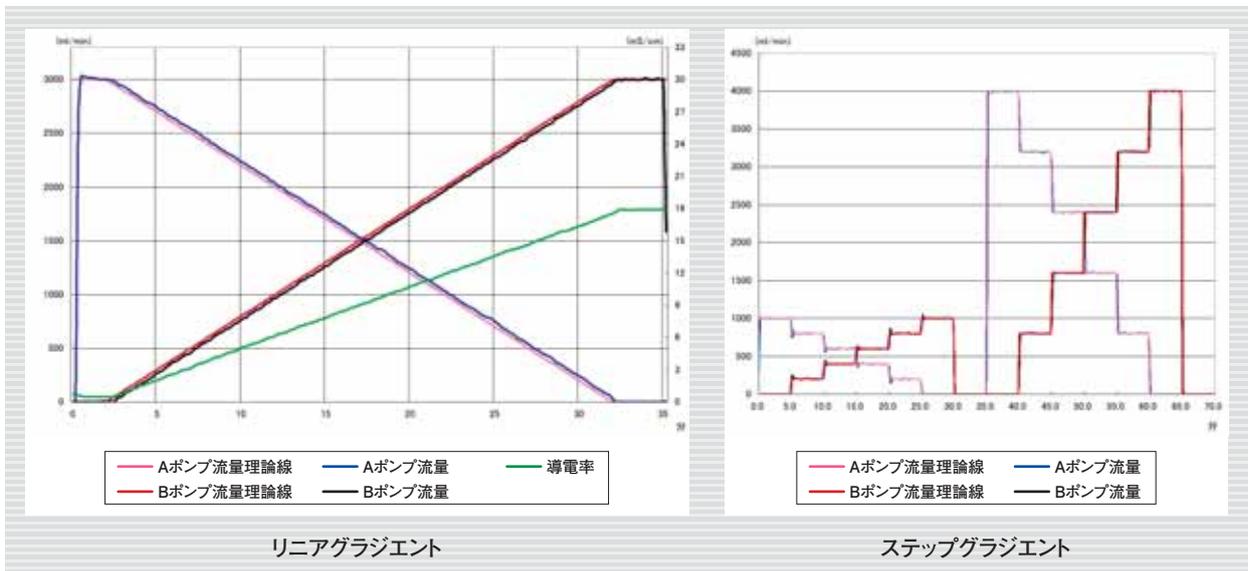
IQ/OQバリデーション対応も可能。

日本国内で設計、製造。そのため、迅速なメンテナンスサポートが可能。

標準仕様以外にも、防爆仕様などお客様のご要望に合せたシステム設計・製作が可能。

高度な流量制御を実現 (精度・再現性に優れたグラジエント特性)

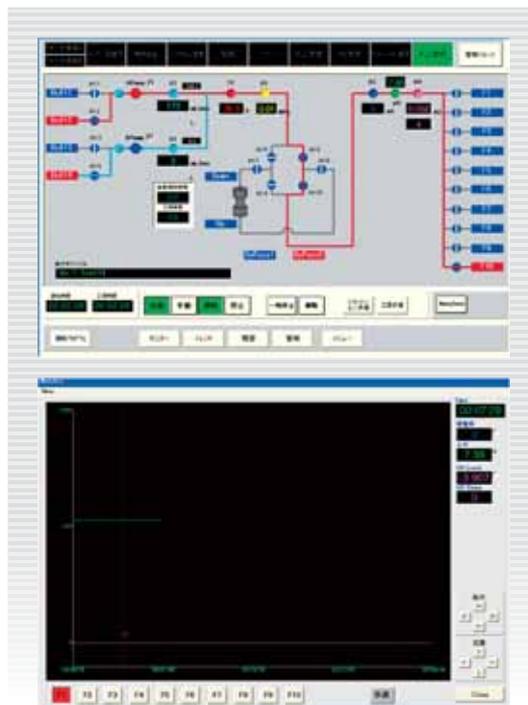
YMC Bio-Prepは脈流が少ないポンプを採用しています。また、ポンプ1台に流量計1台を搭載。ポンプ制御にサーボモータを使用することで、流量計フィードバックシステムとの組合せにより、高度な流量精度±2%(フルスケールの1/100)での送液を実現できます。



メインコントロール画面の充実

メインコントロール画面は、クロマト制御操作に必要な動作状況や各センサーのモニタリング情報を一目で確認することが出来ます。異常発生時は、コントロール画面上部の警報ランプでお知らせします。

自動運転時に、画面上のバルブ開閉ボタンや流路切替ボタンをクリックすることで手動モードに切り替わり、プログラムを進捗することも可能です。



簡単な運転プログラム作成

自動運転プログラム作成画面上で、各種イベント項目（インレット、アウトレット、カラム送液方向、バイパスライン、警報時間等）および、各センサー設定条件（ポンプ積算流量、UV、pH、導電率等）を入力することで、ワークファイルの作成が可能です。

さらにワークファイルを連結することにより、様々な運転プログラムを作成することが可能です。



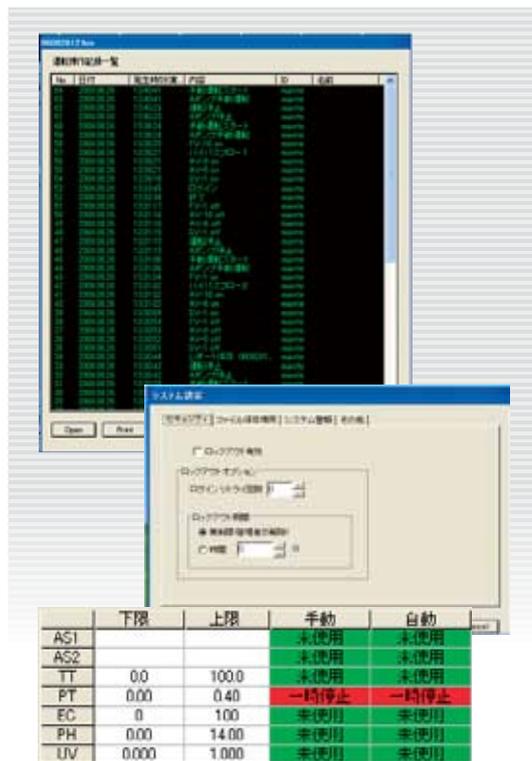
セキュリティの充実

YMC Bio-Prepはセキュリティ機能を完備しています。

ログインからログアウトまでの操作全てを1日1ファイルに記録。

運用管理に必要な操作権限を設定することも可能で、不正アクセスを防止するなどの安全性も重視しています。

各種センサーで異常を検知した際には、一時停止・運転操作中断などの警報条件プログラムを入力設定することが可能です。



IQ/OQバリデーションにも対応(オプション)

YMC Bio-Prepは、国内の製薬企業へ工業化検討用途および製造用途として数多くの納入実績がございます。

高品質な医薬品開発、製造を行なう為の要件であるIQ/OQバリデーションもオプションで対応が可能です。

迅速なメンテナンスサポート体制 及び豊富なオプション

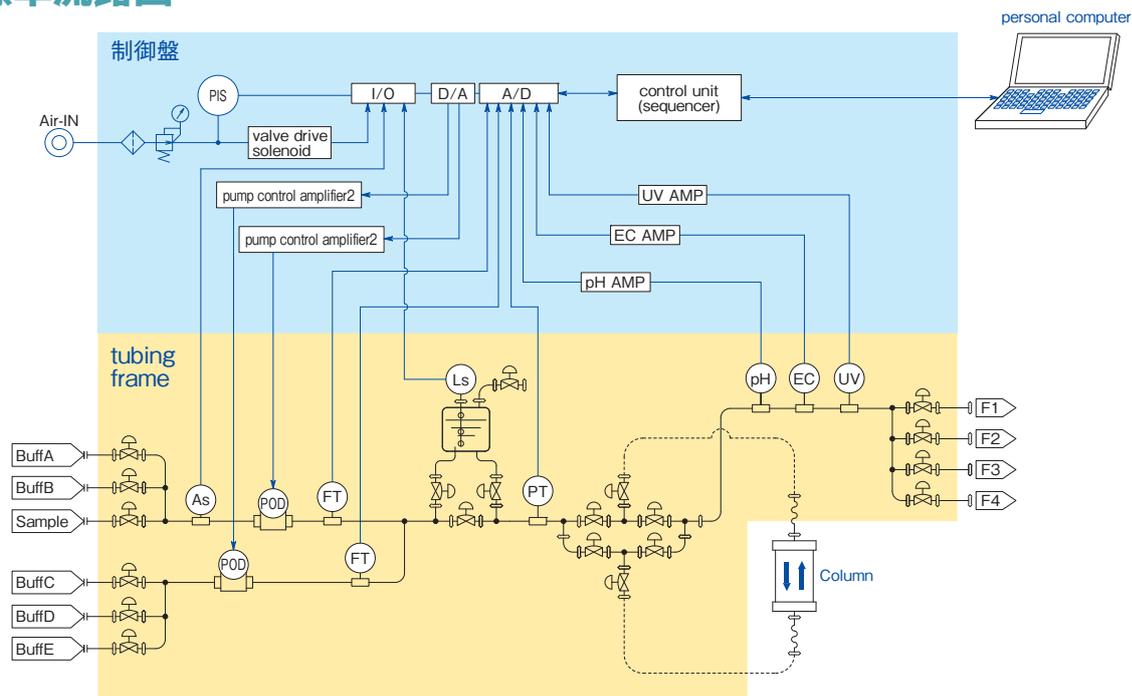
YMCでは、日本国内で装置を設計・製造しています。

装置消耗品に関する部品調達やメンテナンスサポート、万が一のトラブル発生時なども迅速に対応致します。

標準仕様以外にも、防爆仕様等お客様のご要望に合わせたシステム設計・製作が可能です。



標準流路図



標準仕様

タイプ	TypeI	TypeII	TypeIII	TypeIV
ポンプ仕様	多連ダイヤフラム			ロータリーポンプ
流量範囲 (L/h)	~1000mL/min (~60L/h)	~3000mL/min (~180L/h)	~8000mL (~480L/h)	~2000mL (~1200L/h)
流量精度	流量範囲 (1/100以上) の±2%			
インレット	3+3ポート			
アウトレット	4ポート(ドレンポート込み)			
UV波長範囲	190~280nm任意固定波長			
pH範囲	2~12			
導電率計	0~200mS/cm			
使用可能有機溶媒	クロマトグラフィーで通常用いられる全ての溶媒			
常用圧	0.4MPa			
ライン耐圧	0.6MPa			
電源	3相AC200V			
ユーティリティ	圧縮空気0.6MPa			

07

YMC Bio-Sep

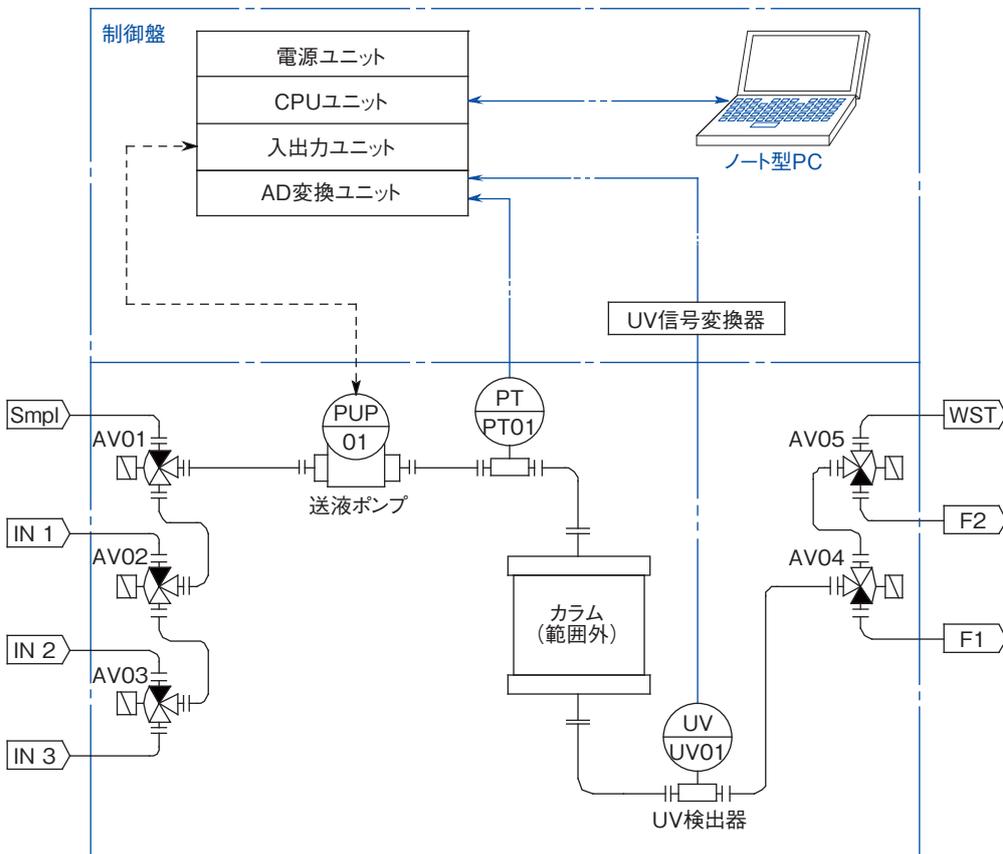
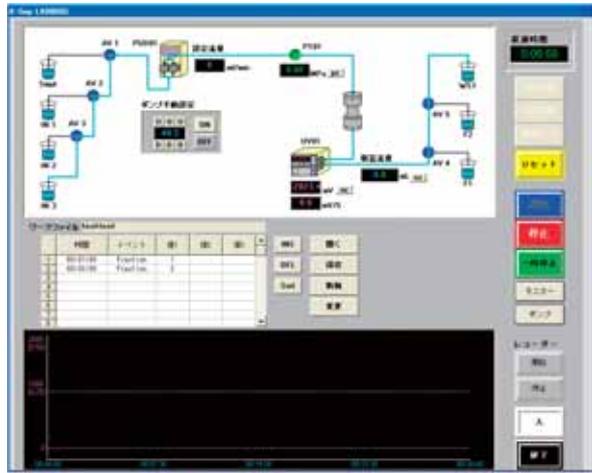
タンパク質・アミノ酸・抗体医薬品研究開発
～小スケール製造用クロマト装置

特長

- ・mg～数gオーダーまで精製可能
- ・オール樹脂配管にて製作可能
- ・タンパク質、アミノ酸、抗体医薬品の精製に最適

仕様

最大流速 : 50mL/min
耐 圧 : 0.5MPa
UV検出器 : 190～280nm任意固定波長
インレット : 3ポート
アウトレット : 3ポート(ドレイン込み)
外 寸 : 450mmW × 450mmD × 450mmH



08

Eco Plus
クイック・ロック式
ガラスカラム

Eco Plusは、YMCのラボ用ガラスカラムです。

特長

クイックロックシステム(可動栓ワンタッチ手動式充填システム)を採用することで、カラムのパッキングがスピーディーに行なえます。

カラム耐圧3-8MPaと高耐圧仕様。



使用用途に合せ、水系(ABタイプ)、有機溶媒系(SRタイプ)の2種類のカラムタイプをご用意しています。

仕様

ABタイプ(水系溶媒仕様)					
カラム内径[φ]	10	15	25	35	50
カラム耐圧(MPa)	8	7	5	4	3
カラム長(mm)	①125				
	②250				
	③500				
Frit材質	Polyethylene				
Fritサイズ	5μmまたは10μm				
Seal	O-Ring EDPM				
使用温度	4-40°C				

SBタイプ(有機溶媒仕様)					
カラム内径[φ]	10	15	25	35	50
カラム耐圧(MPa)	8	7	5	4	3
カラム長(mm)	①125				
	②250				
	③500				
Frit材質	Sinter Glass (10φ~15φ) Stainless Steel (25φ~50φ)				
Fritサイズ	2μmまたは10μm				
Seal	PTFE triple chevron				
使用温度	18-60°C				

09

バイオプロセス用カラム

パイロットスケールからプロセススケールまで対応可能なカラムです。

特長

各種材質のカラムを取り揃えています。

医薬品製造用途に適しています。

仕様

内径(φ):60、100、140、200、300、450、600
カラムベット長(mm):400、750
カラム材質:ガラス、アクリル、ステンレス



10

分取用充填剤 YMC*GEL

YMCは全ての充填剤において品質管理を徹底し、Lot-to-Lotの再現性を得ています。豊富な種類の官能基、粒子径をラインアップしたYMC*GELは、国内外の医薬・化学・食品分野等のお客様に多数で使用頂いています。

特長

米国FDA(食品医薬品局)のドラッグ・マスター・ファイル(DMF)に登録し、充填剤の安全性を確認済みです。

大量分取(50φ以上のカラムサイズ)に対しては、粒子径分布がシャープで高性能な粒子径サイズ、20μm、50μm、75μm、150μm充填剤が有効です。

粒子径サイズは、10μm、15μm、20μm、50μm、75μm、150μmの6種類あり、厳格な品質管理をおこなっています。

YMC分取用球状充填剤は、逆相系、順相系、光学異性体分離用と官能基の種類が豊富です。

分取用スケールをお選び頂く為に必要な目安を表1にまとめました。負荷量、カラム効率、圧力、充填剤コストなどを考慮して、目的にあったスケールを選択することが大切です。

表1 分取HPLCスケールの選択

負荷量の目安	カラム径 mm	カラム効率 圧力コスト				
		高	←	→	低	
	粒子径 μm	5	10	10-20	15-30	50~
数10mg	4.6/6.0	◎	○			
	10/20	◎	◎	○		
数100mg	50	○	◎	◎	○	
	100-200		○	◎	◎	○
数100g以上	300以上		○	○	◎	◎

◎:最適 ○:目的に応じて

YMC*GEL 分取用充填剤

製品	特長	USP CLASS No.	細孔径 (nm)	粒子径 (μm)	C%	使用 pH範囲
Pro C18	従来よりもさらに高度なエンドキャッピング処理を行い残存シラノールの影響を最小にしたODS充填剤。汎用性が高く、塩基性化合物などほとんどの化合物に対して優れた分離能を発揮します。	L1	12	10	16	2.0~8.0
ODS-A	ODS充填剤の中では最も代表的な製品です。適度な炭素含有率を有し高度にエンドキャッピングされた表面構造は、広範囲の化合物群に対して優れた分離能を発揮します。	L1	12	10,15,20,50,75,150	17	2.0~7.5
			20	10,15,20	12	
			30	10,15,20	7	
ODS-AQ	ODS-Aに比べて親水性化合物群に対する分離特性に特長があります。含水率の比較的大きい溶離液を用いる分離に、ODS-Aとは異なる保持挙動を示します。	L1	12	10,15,20,50	14	2.0~7.5
			20	10,15	10	
Polymer C18	メタクリレートポリマーにn-オクタデシル基を導入した充填剤です。使用可能pH範囲が広いのが特長です。	-	-	10	C18=10%	1.5~13.0
C8(Octyl)	n-オクチル基を導入しエンドキャッピング処理した逆相系充填剤です。ODSでは溶出しにくい比較的疎水性の大きな化合物などに適しています。	L7	12	10,15,20	10	2.0~7.5
			20	10,15,20	7	
			30	10,15,20	4	
Phenyl	フェニル基を導入した逆相系充填剤です。π電子相互作用によりODSとは異なった分離選択性を示します。	L11	12	10,15,20	9	2.0~7.5
C4(Butyl)	n-ブチル基を導入しエンドキャッピング処理した逆相系充填剤です。C8充填剤よりもさらに疎水性の小さな表面構造を有しています。タンパク質の分離などに適しています。	L26	12	10,15,20	7	2.0~7.5
			20	10,15,20	5	
			30	10,15,20	3	
C1(TMS)	メチル基を導入した逆相系充填剤です。疎水的相互作用による保持に関しては他の充填剤よりも短時間に溶出します。	L13	12	10,15,20	4	2.0~7.5
Amino	アミノプロピル基を導入した順相系充填剤です。	L8	12	10	3	2.0~7.5
Cyano	シアノプロピル基を導入した順相・逆相系充填剤です。官能基が中極性であることから、順相系および逆相系の両分離モードが使用できます。	L10	12	10,15,20	7	2.0~7.5
Diol	ジヒドロキシプロピル基を導入した順相系充填剤です。ゲルろ過用途にも使用できます。	L20	12	10,15	-	2.0~7.5
			20	15	-	
Silica	全多孔性シリカゲル充填剤。代表的な順相系充填剤です。中低圧用やオープンカラム用にも球状の大きな粒子径をそろえています。	L3	6	10,15,75,150	-	2.0~7.5
			12	10,15,20,50,75,150	-	
			20	10,15	-	
			30	10,15	-	
			100	10,50	-	
PROTEIN-RP	タンパク・ペプチド分離用に設計されたシリカ系の逆相系充填剤です。耐酸性に優れています。	-	-	20	4	1.5~7.5
PREP CD ST	光学異性体の分取に適した充填剤です。	L45	12	10,20,50	-	2.0~7.0
PREP CD PM	STは主に逆相系での使用に、PMは順相・逆相系での使用が可能です。					
PREP NEA						

11

高耐久性分取用充填剤 YMC-Exphereシリーズ C18 & Silica

高耐久性分取HPLC用充填剤

特長

高密度&高強度シリカゲル
シャープな粒度分布&細孔分布
優れた機械的強度&化学的安定性
ラボスケールからプロセススケールに対応
優れた分離能

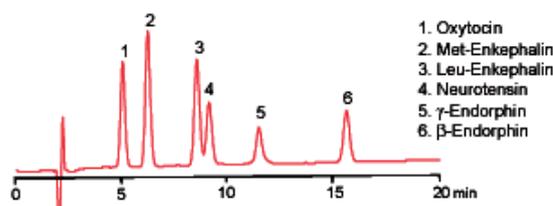
新開発のシリカゲル

YMC-Exphereシリーズのシリカゲルは、完全な球形かつ表面もスムーズな為充填しやすく高い理論段数が得られます。



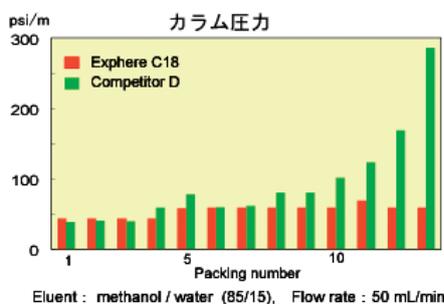
優れた分離能

低分子化合物からペプチドなど分子量1万程度の化合物の分離において優れた分離能を示します。



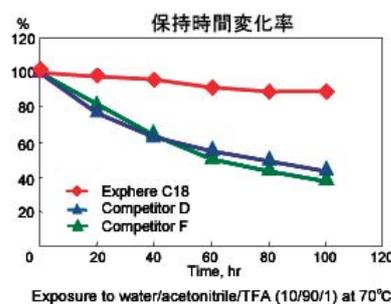
機械的強度 (再充填テスト)

高密度なシリカゲルを採用している為、機械的強度に優れ、可動柱カラムなどで再充填を繰り返しても圧力の上昇が認められません。



化学的安定性 (耐酸性)

C18の結合様式はポリメリックで、耐酸性に優れているため、移動相にTFAが多用される分取・精製に適しています。



YMC-Exphereシリーズ 製品番号一覧

充填剤	粒子径 (μm)	細孔径 (nm)	IPC	充填剤	粒子径 (μm)	細孔径 (nm)	IPC
C18	10	12	EA12S11	SIL (Silica)	10	12	ES12S11
	15	12	EA12S16		15	12	ES12S16
	20	12	EA12S21		20	12	ES12S21

12

受託精製

YMCではHPLCカラム・充填剤・分取装置の専門メーカーとしてお客様のニーズにトータルサポートいたします。

高付加価値化合物、医薬品に0.1%含有する不純物の少量分取から健康食品エキスの製造スケール分取までmgからトンスケールの受託精製に対応いたします。

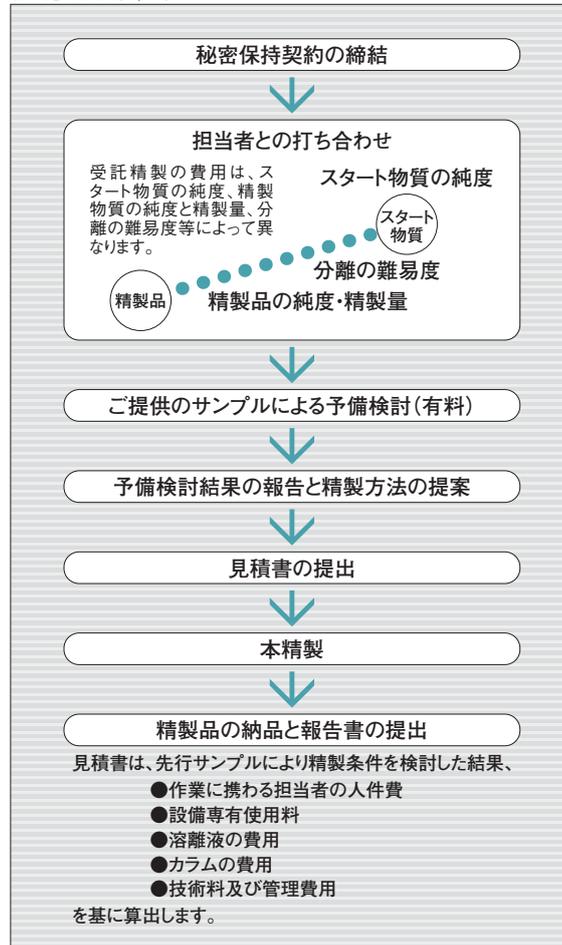
受託例

ペプチド・タンパク質
合成中間体
光学異性体
農薬・医薬分解精製物
糖・オリゴ糖

詳しいご相談は各営業所にお問合せ下さい。



受託精製



YMC 株式会社 ワイエムシィ

お問い合わせ先

東京営業所 / 〒101-0032 東京都千代田区岩本町2-6-2 大和ビル3F
TEL.(03)5687-3131 FAX.(03)5687-3139

国内営業部 / 〒600-8106 京都市下京区五条通烏丸西入醍醐町284
YMC烏丸五条ビル 4F
TEL.(075)342-4503 FAX.(075)342-4530

URL <http://www.ymc.co.jp> E-mail system_sid@ymc.co.jp

販売店